



PROPUESTA DE
VIVIENDA DE
INTERÉS SOCIAL

PARA EL PRECARIO "EL RELLENO, FINCA
SAN JUAN DE RINCÓN GRANDE" EN PAVAS.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
IRENE CARRANZA VARGAS
200868849



PROPUESTA DE VIVIENDA DE
"INTERÉS SOCIAL"
PARA EL PRECARIO "EL RELLENO, FINCA SAN JUAN DE RINCÓN GRANDE" EN PAVAS.

PROYECTO DE GRADUACIÓN
IRENE CARRANZA VARGAS 200868849

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ESCUELA DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA

El presente proyecto final de graduación titulado *“Propuesta de vivienda de “interés social” para el precario El Relleno, finca San Juan de Rincón Grande”*, ha sido defendido el día Viernes 18 de Marzo del 2016, ante el tribunal evaluador integrado por el Arq. Mario Alberto Cordero Palomo, el MArch. Tomás Martínez Baldares y el MBA. Óscar Alvarado Bogantes; como requisito para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Irene Carranza Vargas, carné 200868849, cédula 4-0203-0775, estuvo a cargo del profesor tutor Arq. Mario Alberto Cordero Palomo.

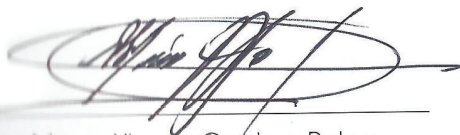
Este documento y su defensa ante el tribunal examinador han sido declarados:



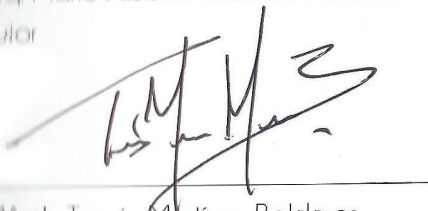
Públicos



Confidenciales



Arq. Mario Alberto Cordero Palomo.
Tutor



MArch. Tomás Martínez Baldares
Lector



MBA. Óscar Alvarado Bogantes.
Lector

85

Calificación



Irene Carranza Vargas
Estudiante

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primero a Dios, por que sin él no estaría aquí. Agradezco a mis padres por apoyarme e impulsarme desde niña, por amarme y por incitarme a levantarme cada vez que he caído. A Laura por ser más que una hermana, por ser mi mejor amiga, ayudarme tanto y darme siempre sabios consejos.

A mi tutor Arq. Marito Cordero por haber sido como mi papá de la U, por aconsejarme, enseñarme, guiarme y apoyarme en todo momento, pero especialmente por creer en mi e impulsarme a concretar este sueño.

A mis dos lectores: Tomás y don Oscar, por su tiempo y ayuda; y por todos los consejos brindados.

A toda la Weird Family, por que sin ustedes la universidad jamás hubiera sido lo mismo, son los mejores. Gracias infinitas Roger, Andrea, Nis, Lua, Isaac, Oski y especiales gracias a Susie, Clau, Vivi, Chente y Javi, sin ustedes jamás lo hubiera logrado.

A Cari, Esther, Mela, Marce, Darha, Pita, Mari, Christinita, Ale, Sebas y Robert, por haberme ayudado o apoyado de alguna forma.

A Xinia, Pao, Camila y al TEC en general por brindarme tan buena educación, pero especialmente por ser mi otro hogar.

Por miedo de haber dejado a alguien por fuera agradezco a todo aquel que en algún momento me brindo una mano, un hombro o una palabra de apoyo.

DEDICATORIA

A mi Papá, por ser ese roble fuerte que siempre me apoya, que ha creído en mi durante todos estos años y me ha ayudado incondicionalmente. Por ser mi ejemplo a seguir y por inspirarme a ser mejor cada día.

A la comunidad "El Relleno", por no rendirse ante las adversidades, por ser un ejemplo comunitario de progreso y autosuficiencia, por proponerse salir adelante y vivir mejor. A ustedes dedico todo este trabajo, realizado con mucho amor, esperando poder aportar un granito a ese sueño de alcanzar una vida mejor.

EPIGRAFE

“La Arquitectura es Acto Social por excelencia, Arte Utilitario, como proyección de la Vida misma, ligada a problemas económicos y sociales y no únicamente a normas estéticas. (...) Para ella, la forma no es lo más importante: su principal misión: Resolver hechos humanos.”

Arq. Carlos Raúl Villanueva

TABLA DE CONTENIDOS

Planteamiento del Proyecto

PÁGINA 12

Aspectos Introductorios	14
Antecedentes	15
Problema	20
Justificación.....	21
Alcances, Limitaciones y Delimitación	22
Objetivos.....	23

CAPÍTULO

01

Referentes Conceptuales

PÁGINA 26

Conceptos básicos.....	29
Mejoramiento de barrios.....	33
Estado de la cuestión.....	34
Marco Legal.....	39
Marco Referencial.....	43

CAPÍTULO

02

Marco Metodológico

PÁGINA 48

Enfoque.....	50
Alcance.....	50
Diseño.....	50
Unidad de Análisis y Población.....	51
Muestreo.....	51
Técnicas de recolección de datos.....	51
Metodología por objetivos.....	53

CAPÍTULO

03

Evaluación de Infraestructura actual

PÁGINA 58

Ubicación y levantamiento fotográfico	61
Resultados del cuestionario.....	68
Resultados de entrevista pertinentes.....	73
Conclusiones.....	75

CAPÍTULO

04

TABLA DE CONTENIDOS

Preferencias del Usuario y Pautas de Diseño_PÁGINA 76

Preferencias del Usuario (cuestionario).....	78
Entrevistas guiadas.....	79
Pautas de Diseño.....	90
Conclusiones.....	96

CAPÍTULO 05

Analisis del Sitio

PÁGINA 98

Localización.....	101
Análisis Macro.....	102
Movilidad.....	104
Uso del suelo.....	106
Análisis Hitos y Barrios.....	108
Fragilidad ambiental.....	110
Flujos climáticos.....	111
Mapa Topográfico.....	116
Análisis Mahoney.....	120

CAPÍTULO 06

Desarrollo de la propuesta

PÁGINA 124

Planteamiento.....	127
Programa de necesidades.....	129
Propuesta Urbana.....	131
Propuesta Arquitectónica.....	132
Diseño del sitio.....	108
Diseño del Sitio.....	137
Edificio Típico.....	140
Edificio Anómalo.....	156
Conclusiones finales.....	204

CAPÍTULO 07

Anexos y Bibliografía

PÁGINA 206

Anexos.....	208
Bibliografía.....	212

APARTADO A/B



PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

1.1 ASPECTOS INTRODUCTORIOS

Con la intención de colaborar e intentar mejorar la calidad de vida de los habitantes del precario “El Relleno” en finca San Juan de Rincón Grande, en Pavas y además proponer algo diferente, a la típica solución horizontal que se entrega sin distinción en todas las localidades del país; nace la idea de este proyecto, de crear viviendas más confortables y adecuadas para todas las familias que actualmente viven en condiciones inhumanas e insalubres en este precario.

A nivel nacional existen muchas familias que viven en extrema pobreza, hacinadas y en condiciones insalubres. Según el decimonoveno informe del Estado de la Nación, la incidencia de la pobreza entre los hogares totales del país es de un 14.3% de familias que no satisfacen las necesidades básicas, y un 6.3% que viven en extrema pobreza. Es decir, 194.394 hogares no satisfacen las necesidades básicas y 85.981 hogares viven en extrema pobreza. Tal es el caso de todas las familias que viven en el precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.

El sitio se eligió debido a la particularidad de su situación, que a pesar de ser una comunidad de escasos recursos y oportunidades se ha propuesto y ha luchado por salir adelante. Esta trabajadora comunidad, logró unirse y fundar la primera Cooperativa Autogestionaria de Producción de Hábitat del país: COOPEBERACA, que genera empleo para sus habitantes y poco a poco va mejorando las condiciones de algunas familias.

Para poder desarrollar una propuesta adecuada, la presente investigación debe estudiar el problema actual de falta de vivienda digna para las personas de escasos recursos de nuestro país; cómo se originó

dicho problema y que soluciones se han brindado hasta la fecha. También debe esforzarse por comprender las necesidades de las familias, así como las variables físicas y ambientales de la zona de estudio.

Al finalizar este trabajo se pretende contribuir a solventar una vivienda que brinde más calidad humana a las familias de este precario, y que a su vez sea una opción viable y factible como posible proyecto a alguna Institución Gubernamental que la pueda llevar a cabo. Se proyecta crear una solución que incite al cambio, que genere realmente un punto de partida para las viviendas de interés social que se construyen a nivel nacional; y que ojalá no se quede simplemente en el papel.



Imagen 1 Precario “El Relleno” Fuente propia

1.2 ANTECEDENTES

1.2.1 Breve Reseña Histórica de la Política de Vivienda de Interés Social

Inicia en Europa con la tendencia del Estado interventor en todos los aspectos de la vida social. El Estado va a participar en la financiación de la vivienda para familias de bajos ingresos.

El problema que se va a dar es que el cliente se vuelve una abstracción cuando el Estado ejecuta una vivienda popular, porque estos “clientes” no tienen otra opción que aceptar las decisiones que hace el Estado en su nombre, por ende el producto final no responde necesariamente a las aspiraciones de los usuarios. Al no existir una vigilancia directa y continua en el proceso de construcción, no existe ningún incentivo para la eficiencia.

Costa Rica desde los años 40 buscó formas de solucionar el problema de carencia de vivienda, en 1954 se crea el INVU para ayudar a solventar esta insuficiencia. También se crea el sistema financiero para el financiamiento habitacional; un marco institucional que combinaba entidades públicas y privadas. Se crea además un organismo financiero de segundo piso; y, la implantación de un sistema de ahorro y préstamo. Es así como nacen las

asociaciones mutualistas de ahorro y préstamo en los años 70.

A pesar de los esfuerzos del Estado no se logró reducir el problema habitacional durante los años 60 y 70, mantuvo un incremento sostenido durante la primera parte de la década de los 80. El país entra en una grave crisis económica, causada por desequilibrios domésticos e internacionales que deteriora el ingreso familiar y encarece el sector constructivo. Para empeorar todo aparece un severo problema inflacionario que cierra las posibilidades de acceso de la población al financiamiento bancario.

Como consecuencia de esta carencia en 1986 se dan grandes invasiones de terrenos estatales, tales como Los Guido, Los Cuadros, San Pedro de Pavas, Los Diques y Paraíso; generando la aparición de grandes asentamientos espontáneos o tugurios que no poseen infraestructura ni servicios urbanos.

El déficit habitacional crece de un 15% en los años 50 a un 21% en 1986; es por eso que se declara el problema de vivienda como emergencia nacional; y en el 87 se crea el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda (SFNV), el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANHVI como su rector) y el Fondo de Subsidios de la Vivienda (FOSUVI) para poder

pagar el costo de una solución mediante el Bono Familiar para Vivienda, lo cual consistía en un subsidio de un crédito complementario para las familias, que iniciaban el pago tres años después de otorgado el bono, en 180 cuotas y sin intereses.

En 1990 en el mandato del presidente Rafael Ángel Calderón se modifica la ley del BANHVI y declara el bono de la vivienda como gratuito, lo cual resta activos al BANHVI dado que el bono era entregado antes como un préstamo sin intereses para la familia de escasos recursos.

En 1994 el presidente de la República José Figueres Ferrer elimina la participación de organizaciones de la sociedad civil en el Sistema Nacional de Vivienda, esto es un hito que marca un cambio cualitativo en la política de vivienda y demarca el periodo que estamos viviendo actualmente.

La política de vivienda se divide en 3 lapsos:

1) Transición: predomina la acción para enfrentar emergencia de vivienda por medio de proyectos desarrollados por grupos organizados (1986-1988)

2) Promoción de grandes y medianos

1.2.4 Breve Reseña Histórica de Pavas

“Surge de una finca que era propiedad de la adinerada familia Rohrmoser” (Montero, Yerlin, 2011, p.1), es el distrito número 9 del cantón central de San José y se ubica en el extremo Oeste de la ciudad. Posee una superficie de 9.34 Km2.

Sus límites son: Norte: Distrito Uruca, Sur: Río Tiribí y Cantón Escazú, Este: Distrito Mata Redonda, Oeste: Río Tiribí y Cantón Escazú.

Es el distrito más grande del Cantón y el que cuenta con la mayor concentración de población. A partir de los años sesenta experimenta un vertiginoso proceso de urbanización. Algunos de sus principales asentamientos son producto de invasiones y proyectos de vivienda de interés social de alta densidad llevados a cabo en los años 70's, 80's. y 90's, principalmente al oeste del distrito. Es un distrito de grandes asimetrías debido a que posee urbanizaciones de alta plusvalía y una amplia zona industrial y al mismo tiempo muchos asentamientos espontáneos o precarios.

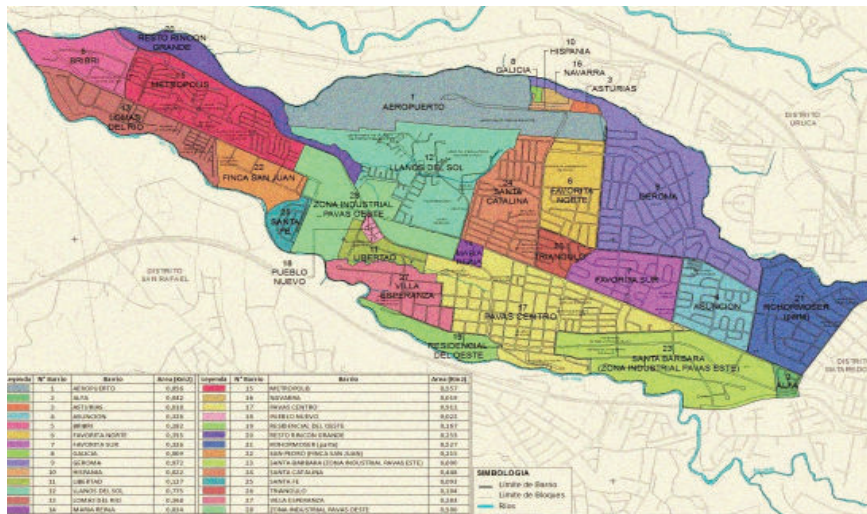


Imagen 3 División de Barrios, Pavas. Fuente: página oficial de la Municipalidad de San José.

1.2.5 Breve Reseña Histórica del Precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.

El asentamiento conocido como El Relleno de Finca San Juan se fundó en 1995. La población total es de aproximadamente 425 habitantes (150 familias).

El mismo se localiza en Rincón Grande, en el distrito de Pavas, del cantón central de San José, dentro de la Finca San Juan, sector sur. Delimitado al Norte con el precario Finca San Juan, al Oeste con los guindos y el río Tiribí y al Sur con el mismo río y el Barrio Santa Fé.

El terreno pertenece a la Municipalidad por ser zona verde y de protección. Se caracteriza por ser plano en algunas partes y con fuertes pendientes en la zona trasera y colindante al río Tiribí.

“Fue bautizado como Rincón Grande, dado que ese lugar no tenía salida hacia ningún lado” (Montero, Yerlin, 2011, p.1), era el rincón de esa gran finca que fue propiedad de los Rohrmoser. El lugar se comienza a poblar con dos urbanizaciones formales promovidas por instituciones del Estado: el ICE y la CCSS, destinadas a atender la necesidad de vivienda de sus empleados. Es lo que se conoce como Lomas 1 y Lomas 2.

En 1978 proliferan asentamientos en todo el Área Metropolitana, entonces el gobierno adquiere la Finca San Pedro y comienzan a desarrollarse proyectos de interés social para atender familias de extrema pobreza. El mal manejo y planificación crean un gran asentamiento y este sector se convierte luego en Metrópolis 1, 2 y 3, Los Laureles y Cristal.

Años después la administración Calderón Fournier compra la Finca San Juan con el objetivo de atender multiplicidad de asentamientos del



Imagen 4 Distribución de comunidades. Fuente: Yerlin Montero Molina, representante de Coopeberaca.

Gran Área Metropolitana, entre los cuales había población proveniente de Moravia, Barrio México, La Pitahaya, entre otros. El Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) le traspasa los terrenos al Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). Estas instituciones junto con el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH) promueven el traslado de todos esos grupos, sin ninguna planificación, dado que eran más familias que las que cabían en el área.

Finca San Juan se compone de gente de muchas áreas de San José y por esa razón aún no tiene una identidad propia a pesar que ya va a cumplir veinte años. En el traslado inicial se construyeron casas de 2 metros de frente por 4 metros de fondo, para esperar la segregación de la finca para ubicar a cada familia en su respectivo lote.

“El traslado no tomó en cuenta el fenómeno

del crecimiento natural de la población. Debido a la afectación social que tiene la zona, la población tiene un acelerado crecimiento vegetativo, ocurriendo también los embarazos entre adolescentes. Muchas de las nuevas familias no pueden vivir con el núcleo familiar al que pertenecían, entonces comienzan a tomar las áreas de Finca San Juan, las áreas de parque, las zonas de reserva y las riveras de los ríos, en zonas de guindo.” (Montero, Yerlin, 2011, p.2)

De esta forma el precario se expande y da lugar a la creación de lo que se conoce hoy como “El Relleno”. “Ante la inexistencia de más espacios, surge El Relleno el 5 de setiembre de 1995. Este sector, en los inicios de Finca San Juan, fue utilizada para botadero de escombros, de desechos hospitalarios, entre otros. Un dirigente de aquella época cobraba por permitir que se botara el escombro allí, por eso se llama El Relleno”. (Montero, Yerlin, 2011, p.2)

Según un informe realizado por COOPEBERACA la Población de El Relleno se compone en un 58.73% por mujeres y en un 41.27% de hombres. En cuanto a nacionalidad de los habitantes, 71.43% son costarricenses y un 28.57% son extranjeros nicaragüenses.

Las principales problemáticas que presenta el vecindario son: falta de vivienda digna

delincuencia, contaminación, inseguridad, desempleo y falta de espacios recreativos para niños y jóvenes.

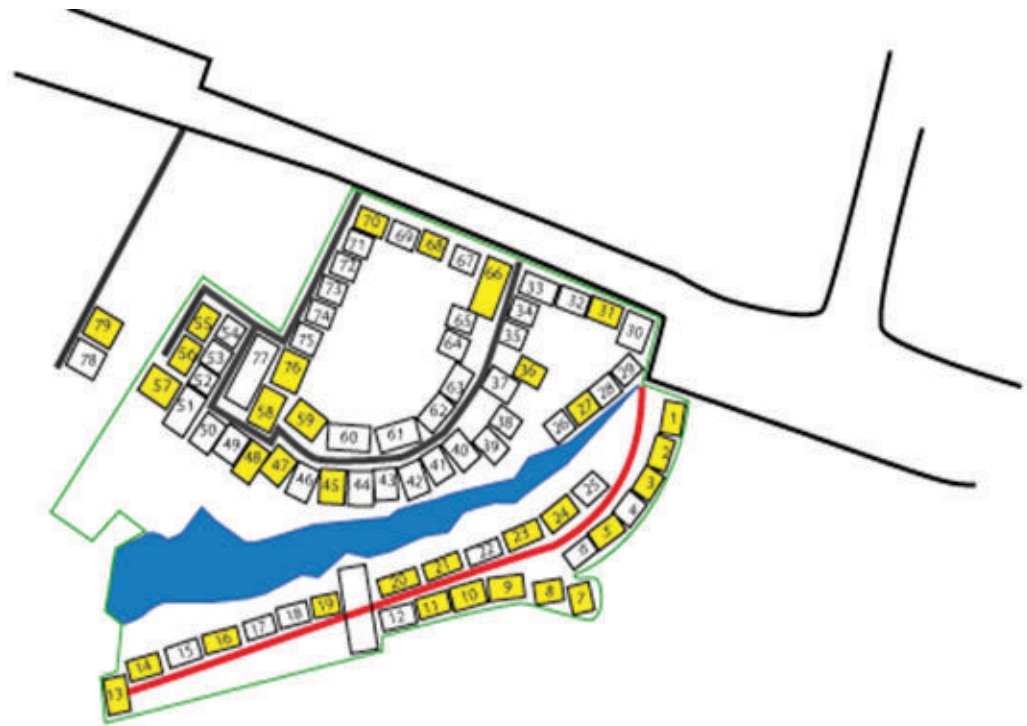


Imagen 5 Planta Esquemática Precario El Relleno. Fuente: Estudio de Precarios en la GAM del MIVAH

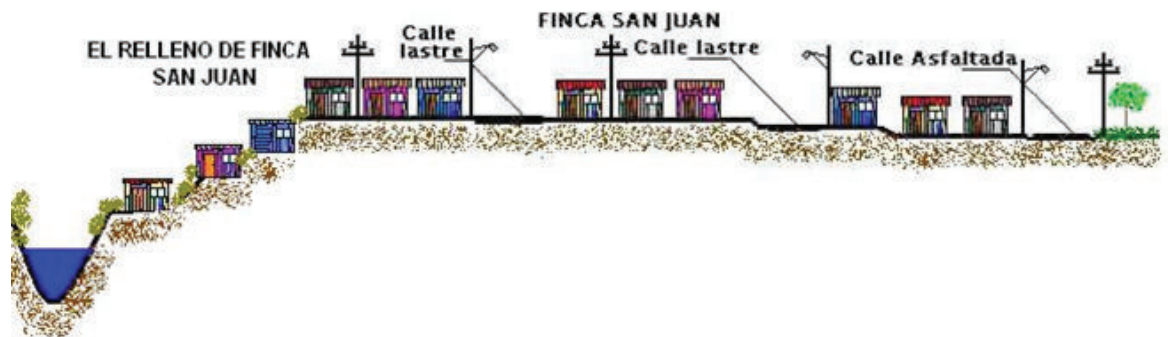


Imagen 6 Corte transversal El Relleno. Fuente: Estudio de Precarios en la GAM del MIVAH.

1.3 PROBLEMA

La carencia de vivienda digna y confortable para familias de escasos recursos es un problema constante en Costa Rica que continua sin resolverse. Actualmente existen 761.380 personas que viven sin satisfacer sus necesidades básicas y 336.997 personas que viven en extrema pobreza. (Programa Estado de la Nación, 2013, p.354). Existen en la zona urbana 4.375 viviendas en precarios, 17.338 viviendas en hacinamiento y 3.963 viviendas sin condición de servicios básicos. (Programa Estado de la Nación, 2013, p.352) Todos estos datos nos arrojan la realidad y magnitud del problema en cuestión.

Año tras año los políticos se preocupan más porque su plan de gobierno presente una gran cantidad de viviendas de interés social para regalar, pero dejan de lado la calidad de dichas viviendas. Estos planes no evalúan si las mismas son confortables o se ajustan al clima en el que están siendo insertadas. Falta cuestionarse como viven las familias que las habitan, si dichas viviendas están realmente solucionando sus problemas y si les están brindando una vida mejor.

Es evidente que en la política nacional no existen directrices especiales para la erradicación de precarios en sitio, ni tampoco aspectos sobre prioridades de atención en los planes de gobierno, lo cual hace que los precarios se vayan atendiendo con las políticas generales y no visualizando características especiales en cada caso. Actualmente el único programa existente con fortaleza para atender proyectos de vivienda son los bonos familiares para vivienda (Fondos de Subsidio para Vivienda) sin embargo el monto destinado para efectos de precarios en sitio no corresponde a la magnitud de viviendas que están en esta situación, es por eso que el presente trabajo es novedoso y se pretende presentar ante los jefes del sector vivienda del Gobierno.

Las viviendas de interés social que se construyen actualmente poseen una deficiente iluminación y ventilación natural. Son demasiado pequeñas, carecen de contextualización y no satisfacen las necesidades de sus habitantes, son una solución mínima que el gobierno da para satisfacer cifras de promesas hechas en campaña.

Es necesario cambiar el enfoque de esta ayuda social y apuntar hacia soluciones que se centren más en la calidad que en la cantidad, que se adecuen a cada uno de los contextos en el que van a ser implantados. Esto con la finalidad de generar soluciones aptas y adecuadas a cada familia. Para llegar a esta meta es necesario preguntarnos:

¿Es posible por medio de la arquitectura mejorar la calidad de vida de las personas del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas mediante una solución de vivienda de “interés social”?

1.4 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto pretende crear una solución que ayude a mejorar las condiciones de las personas con escasos recursos y así mejorar su calidad de vida. Se pretende lograr esto mediante la generación de una vivienda digna de interés social.

Se escoge la vivienda de interés social porque existen a nivel nacional muchas personas con dificultades económicas extremas. Los límites de pobreza de la zona urbana al 2012 indican que las familias que no satisfacen las necesidades básicas poseen un ingreso de 96.695 colones y las que viven en extrema pobreza un ingreso de 44.372 colones. (Programa Estado de la Nación, 2013, p.353). Estos datos demuestran que estas familias no poseen recursos para salir adelante, por lo que urge inventar soluciones que ayuden a este grupo tan necesitado.

El problema del déficit de vivienda ha perdurado por muchos años, pero el mismo se vio agravado en los años 80 a raíz de la crisis económica que perjudica el ingreso familiar, encarece el sector construcción y genera un problema de inflación que les impide a los ciudadanos acceder a ayuda financiera. Estos problemas fomentaron la consolidación de precarios, especialmente en la GAM.

Dichos lugares no poseen la infraestructura urbana, condiciones físicas y espacios mínimos necesarios para el bienestar de las familias que los habitan, por ende el problema se ve aún más agravado y se hace más urgente la búsqueda de soluciones que puedan contribuir a mejorar dicho problema.

Hasta el momento el problema de vivienda no ha sido abordado de la mejor manera, es necesario crear propuestas que se adapten a las condiciones climáticas y produzcan una sensación de confort en su usuario.

La intención de este trabajo es crear una solución de vivienda de “interés social” que ayude a mejorar las condiciones de infraestructura, el confort y calidad de vida de las personas de escaso capital que lo vayan a habitar. Se quiere generar una solución que pueda ser entregada a alguna entidad pública, con la finalidad de que la misma pueda ser utilizada y ojala llevada a la realidad.



The image is a screenshot of a newspaper article from 'DIARIO Extra'. The header shows the newspaper's name and logo, the date 'San José, Costa Rica, Lunes 8, octubre 2012, 09:12', and navigation links like '> Noticias > Nosotros > Anteriores'. Below the header, there is a section for 'OPINION' with a dropdown menu set to 'SELECCIONE UN ARTICULO DE OPINION'. The article title is 'GOBIERNO Y LAS CASAS DE INTERÉS SOCIAL' in red, followed by the author's name 'Luis Fernando Allen Forbes*'. The article text discusses the right to housing as a fundamental human right, mentions the impact of the economic crisis in Costa Rica, and notes that the government's focus on administrative costs instead of housing infrastructure is a problem. It also mentions that some community leaders have been compromised by the issue. At the bottom of the screenshot, there is a yellow box with the text: 'Imagen 7 Artículo sobre casas de interés social. Fuente: Recuperada de http://www.diarioextra.com el día 23/11/2012 a las 10:39 am.'

1.5 ALCANCES

La presente investigación tiene como objetivo final desarrollar una propuesta académica de Vivienda de Interés Social en Verticalidad para el precario de “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande”, generando una solución adecuada, coherente e integral que mejore la calidad de vida de las familias con las que se va a trabajar. A su vez se pretende que la seriedad del documento final permita que el mismo pueda ser presentado a alguna entidad gubernamental a la que dicho trabajo le pueda ser útil y de provecho

1.6 LIMITACIONES

La primera limitación de este trabajo es que la propuesta que se va a desarrollar es solo un estudio académico. Pese a que la misma quisiera llevarse a su concreción real no existen los recursos necesarios para realizarla, es por esto que con la intención de que este trabajo sirva de ayuda para las personas de estudio, el mismo será entregado a COOPEBERACA para que ellos como representantes de la comunidad puedan disponer y utilizar la investigación si así lo quisiesen.

Otra limitación encontrada es que dado el peligro e inseguridad del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande”, las visitas que se vayan a realizar nunca pueden darse

de manera individual y sin la colaboración de algún miembro de la comunidad de El Relleno que sirva como puente o mediador entre investigador y comunidad. Esto para prevenir altercados que atenten contra la vida y seguridad del investigador.

Durante la investigación una de las limitantes más importantes que se encontró fue que debido a que en la zona hay dos carteles de drogas: el del “pollo” y el del “indio” y uno de estos quiere tomar el lote aquí planteado para el proyecto para utilizarlo como bunker, todas las entrevistas y visitas al sitio se debieron posponer por largo tiempo. Hasta que la situación se calmó un poco, y después se tuvieron que realizar con muchísima cautela y ayuda de la comunidad, porque tanto la vida del investigador como de los cooperantes estaba en riesgo.

1.7 DELIMITACIÓN

a. Delimitación Físico-espacial: Se utilizará el terreno dentro del área de Finca San Juan de Rincón Grande que la cooperativa: COOPEBERACA tiene previsto para el desarrollo del proyecto de vivienda de interés social para la comunidad de “El Relleno”. El mismo se encuentra aledaño al actual precario y pertenece al Instituto Nacional de Vivienda (INVU). Este terreno será analizado a fondo en

el capítulo dedicado al análisis de sitio.

b. Delimitación Social: este proyecto está delimitado para los habitantes del Precario “El Relleno”, ubicado al Sureste en Finca San Juan de Rincón Grande, Pavas. Los mismos son personas de bajos o nulos ingresos y que por su condición socioeconómica no poseen los medios o recursos propios para salir de su condición actual de vivienda.

c. Delimitación Temporal: El desarrollo de la presente Investigación y su propuesta final se llevarán a cabo dentro del límite de tiempo establecido por el Instituto Tecnológico de Costa Rica para la ejecución de proyectos de graduación, con expectativas a finalizarse a inicios del 2016.

A su vez, la presente investigación se regirá por las leyes y normativas pertinentes que existan durante el periodo de realización de la misma.

d. Delimitación disciplinaria: Se desarrollará en el ámbito arquitectónico y urbano, buscando generar una solución adecuada a través de dichas disciplinas, pero sin dejar de lado los ámbitos social, económico, estadístico y demás que sean necesarios incluir para generar una propuesta apta e integral.

1.8 OBJETIVO GENERAL

Diseñar una propuesta de vivienda de “interés social” a nivel de anteproyecto, para la población del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas; con el fin de brindar una solución acorde a sus necesidades y que incida en el mejoramiento de sus condiciones de vida.

1.9 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Evaluar la condición de la problemática física, legal y social actual del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.
2. Definir cuáles son las pautas de diseño y requerimientos espaciales que se deben aplicar, según las preferencias del futuro usuario y el análisis del diagnóstico previamente realizado.
3. Evaluar las características climáticas y urbanas del lote destinado por la comunidad para realizar este proyecto, con el propósito de comprender urbana y climáticamente la zona.
4. Diseñar una propuesta arquitectónica que dé respuesta a las necesidades de vivienda para las familias de “El Relleno” y que tome en cuenta las pautas de diseño estudiadas en los pasos anteriores.

La presente tesis esta estructurada en 7 partes:

- 1- El planteamiento del proyecto: que justifica, fundamenta y da dirección a la investigación.
- 2- El marco teórico: que estudia las investigaciones realizadas sobre el tema y le da el sustento teórico al trabajo.
- 3- El marco metodológico: que plantea el enfoque, tipo, las unidades de análisis y la muestra a utilizar en la presente investigación.
- 4- Diagnóstico de Infraestructura actual: que va a mostrar cuales son las condiciones en que viven actualmente las familias de "El Relleno".
- 5- Las preferencias del usuario: va a enmarcar los gustos, deseos y anhelos de las familias sobre su futura vivienda. además de lass pautas de diseño urbano necesarias para generar una propuesta adecuada para su contexto y usuario.
- 6- El análisis del sitio: que va a estudiar las características climáticas, urbanas y topográficas del lote donde se implementara la propuesta.
- 7- Desarrollo de la propuesta: es la elaboración de la propuesta de diseño misma.



Imagen 8 Precario El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande Pavas. Fuente: Propia



2

CAPÍTULO SEGUNDO:

REFERENTES CONCEPTUALES

REFERENTES CONCEPTUALES

El presente capítulo desarrolla los referentes conceptuales, donde se ampliarán los conceptos básicos necesarios para entender el desarrollo de la propuesta, también se hará un análisis de la evolución histórica, y de algunos otros temas teóricos y legales importantes de vislumbrar.

El mismo está dividido en los siguientes apartados:

- Construcción de una perspectiva teórica:** que abarcará los conceptos básicos para desarrollar la presente investigación.
- Mejoramiento de Barrios:** una breve explicación de cómo funciona este tipo de estrategia urbana
- El estado de la cuestión:** que explora las investigaciones realizadas que sean pertinentes con el tema.
- Fundamento Normativo:** abordará las normativas legales relacionadas con el tema.
- Marco de Referencia:** va a analizar los estudios de casos internacionales y nacionales que puedan aportar algo a la investigación.

2.1 CONSTRUCCIÓN DE UNA PERSPECTIVA TEÓRICA

El problema de Vivienda es un tema que sigue siendo vigente, especialmente el de Vivienda de Interés Social, que cada año y con cada diferente gobierno es tratado igual, como un simple número que llenar, sin soluciones adecuadas al entorno en que se insertan, y preocupadas por brindar calidad de vida a sus usuarios.

Hace falta un interés real por mejorar la calidad de vida del sector más necesitado de nuestra población, crear soluciones que realmente brinden una mejor forma de vivir, que se preocupen por el usuario que las va a ocupar.

Para entender mejor el tema a desarrollar es importante primero analizar los siguientes conceptos:

2.1.1 Interés Social

“Es todo aquello que tiende al beneficio y desarrollo de la comunidad” (Óbon León, J. Ramón. 2001, p.121)

Es un “concepto jurídico que fundamenta y justifica la actuación de la administración pública”, entendiendo que la intervención del Estado en la vida social debe estar motivada

y dirigida hacia el bienestar del colectivo y que toda actuación tiene un fin como uno de sus elementos.

El fundamento de bienestar social e interés público significa que debe “procurarse la satisfacción y protección de intereses colectivos” entendido como la “conveniencia de la mayoría frente al egoísmo de cada cual, que ha de prevalecer en caso de conflictos de intereses entre el individuo y la sociedad, entre el particular y el Estado como entidad de Derecho Público”.

El Interés Social procura crear una sociedad igualitaria, donde todos tengamos acceso y derecho a las necesidades básicas tales como una vivienda digna.

2.1.2 Vivienda

“Lugar cerrado y cubierto construido para ser habitado por personas” Según la RAE.

“La vivienda constituye un bien materialmente básico y necesario para la supervivencia” (Morgan B, Daniel, UCR, 2001).

“Una vivienda es aquel espacio físico, generalmente un edificio, cuya principal razón de ser será la de ofrecer refugio y descanso, gracias a las habitaciones que ostenta en su interior, a las personas y todo lo que ellas

traerán consigo como ser sus enseres y propiedades personales”. (Recuperado el 22 de mayo del 2012, de <http://www.definicionabc.com/social/vivienda.php>.)



Imagen 9 Vivienda alusiva. Fuente: Recuperada de <http://www.cnnexpansion.com/media/2009/06/24/vivienda-casa-construccion> el día 18/10/2012 a las 2:27 am.

“Hoy día la vivienda constituye un derecho social, concreto e individualizado en el cual no existen distinciones de clases sociales, solamente el derecho a la vivienda propia para todos. (...) La vivienda es una de esas necesidades y derechos de todo ciudadano, y el Estado está obligado por medio de sus instituciones a concretizarlo.” (Palacios Montero Ingrid, 2005, p 5, 21).

La vivienda es entonces una necesidad y un derecho básico de cualquier ciudadano,

es el objeto que brinda cobijo y resguardo a él o los individuos que lo habitan. Por ende la vivienda es un concepto básico de nuestra sociedad, y es urgente que cada ciudadano posea un lugar digno para vivir al que pueda llamarse vivienda.

2.1.3 Vivienda de interés social

El Reglamento sobre Viviendas de Interés social del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda, emitido por el Banco Hipotecario de la Vivienda (BANVHI) el 18 de julio de 1991, define a las viviendas de interés social de la siguiente forma: “Se entenderá por viviendas de interés social y sus sinónimos, aquella que no sobrepase el límite máximo del monto que para tales efectos haya acordado la Junta Directiva del Banco Hipotecario de la Vivienda, en adelante el Banco o BANHVI, con base en la metodología de cálculo aprobado y las variaciones en el salario mínimo.”

“Se entiende por viviendas de interés social aquellas que se desarrollen para garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menores ingresos.” (Tomado del documento Doctrinas y Conceptos Financieros 2004. Recuperado el 23 de mayo de 2012, a las 7:38pm de <http://www.superfinanciera.gov.co/Normativa/doctrinas2004/viviendaintercred-viv126.htm>)



Imagen 10 Viviendas de Interés Social en San José de la Montaña. Fuente propia 2012.

El artículo 150 de la Ley N°7052, establece que “La vivienda para grupos desvalidos, que son aquellas familias sin ingresos o con ingresos muy reducidos, que deben ser subsidiadas caso en su totalidad por el Estado”

La vivienda de interés social va destinada a la familia de escasos o nulos recursos, puesto que la mayor parte de los mercados inmobiliarios brindan una oferta que no cubre la demanda, y que suele estar por encima del

poder adquisitivo de las familias de escasos recursos; este tipo de oferta esta unicamente destinada a grupos de altos y medianos ingresos. El Estado debe entonces crear los mecanismos necesarios para hacer accesible la adquisición de vivienda a los grupos sociales que no tienen posibilidades económicas para satisfacer este fin.

“La función social de la vivienda forma parte de esa calidad de vida, a que hace referen-

cia nuestra carta magna. Las familias de escasos recursos tienen derecho a un patrimonio personal, ya que ellos conforman la sociedad y la clase trabajadora.” (Palacios Ingrid, 2005, p6)

La función social de las viviendas de interés social responde a que las personas con insuficientes recursos tengan acceso a una propiedad personal, para lograr este fin se conceden créditos especiales para la adquisición de viviendas y bienes de hogar, se promueve las construcciones de reducido costo, se reducen los impuestos y se aumentan los beneficios de la pequeña propiedad, se alienta la autoconstrucción.

“El valor jurídico tutelado en las viviendas de interés social, por su fundamento tanto legal como social, es el derecho a la calidad de vida de todo ser humano, consagrado en nuestra constitución política.” (Palacios Ingrid, 2005, p21)

Un proyecto de interés social busca garantizar el derecho a la vivienda de los hogares de menor ingreso, ofreciéndoles de manera rápida una solución de vivienda que maximiza el aprovechamiento de espacio con un menor presupuesto. La vivienda de Interés Social es una obligación del Estado, es la forma de asegurar un techo para aquellos que no poseen

los medios propios para construirlo.

“La Constitución Política establece las pautas generales del derecho y la política en cuanto a la vivienda, ésta es un derecho individual que se encuentra dentro de los “Derechos y Garantías Sociales”. Al respecto, el artículo 65 establece: El Estado promoverá la construcción de viviendas populares y creará el patrimonio familiar del trabajador” (Palacios Ingrid, 2005, p6)

2.1.4 Vivienda multifamiliar

Edificación con tres o más unidades de vivienda en una misma parcela, que tienen servicios comunes, tales como accesos, circulación, bajantes de basura, estacionamientos, acometidas de servicios, etc.

Es un complejo habitacional que reúne varias viviendas en un solo edificio, aprovechando así al máximo un terreno, dejando la posibilidad de crear espacios de recreación en sus alrededores.

2.1.5 Vivienda urbana

La denominación vivienda se origina en la palabra vivir/vivencias y se denomina así al lugar donde cualquier ser humano puede llegar a cumplir las funciones básicas para “vivir”, descansar, comer, estar, entretenerse, etc.

El término urbana, viene de la denominación urbe, y se denomina así a todo aglomerado de personas viviendo en lugares dentro de la urbe.

Es decir la vivienda urbana es aquella que se encuentra inmersa en la ciudad, rodeada del tráfico urbano y del trajín rápido de una urbe.

2.1.6 Centralidades Densas Integrales (CDI´s)

Nuestras ciudades necesitan sin lugar a dudas incrementar su densidad poblacional, no es posible continuar con el modelo expansivo que hemos utilizado hasta el momento y que está empezando a afectar las zonas de protección y los mantos acuíferos. Para lograr esta densificación es primordial crear una infraestructura urbana que pueda soportar las necesidades de la nueva cantidad de habitantes que va a alojar.

El Plan GAM 2013 (Nuevo Plan Nacional de Desarrollo Urbano) propone recuperar las ciudades bajo un esquema de Centralidades Densas Integrales (CDI). Las CDI consideran la vivienda vertical como la medula del sistema urbano, complementándose con los conceptos de compacidad y uso mixto del suelo.

Para la consolidación de este modelo el

Plan GAM 2013 propone también brindar una estrategia de acción para la atención de asentamientos humanos en condición de precario o tugurio y las directrices aptas para sus tratamientos. Con esto se pretende mejorar las condiciones del suelo urbanizado y reducir los índices de vivienda informal dentro de la GAM. Los asentamientos en precario de-

ben ser convertidos en CDI o articulados al CDI más cercano, vinculando infraestructuras y accesibilidad e implementando programas de mejoramiento siempre y cuando su condición ambiental y de riesgo lo permitan.

Los CDI buscan propiciar el desarrollo de conjuntos de vivienda bajo el concepto de

compacidad, esto significa densificar y al mismo tiempo proveer el equipamiento necesario para garantizar el acceso a los recursos socio territoriales.

Es necesario crear ciudades regionales y no aisladas, con varios centros que interactúen entre sí y recuperen los núcleos urbanos. Es preciso retomar la ciudad como un espacio de convivencia e integración social. Para lograr esto es imprescindible garantizar el acceso a vivienda a precios asequibles para toda la población. Para lograrlo se deben hacer uso de herramientas que permitan reducir los precios desproporcionados que responden a un modelo inmobiliario especulativo, tales como la dinamización de tierra vacante, la creación de un banco de tierras, el derecho preferencial de compra, entre otros.

La intención principal de los CDI es poner al alcance de los habitantes de la ciudad un conjunto de servicios, actividades sociales y comerciales que desestimen los viajes por automóvil y promuevan los viajes a pie o en bicicleta, con el apoyo del transporte masivo de primer orden.

2.1.7 ¿Por qué verticalidad?

La solución vertical habitacional llegó de la experiencia europea con el Hábitat de Marsella (1947-1952) de Le Corbusier.

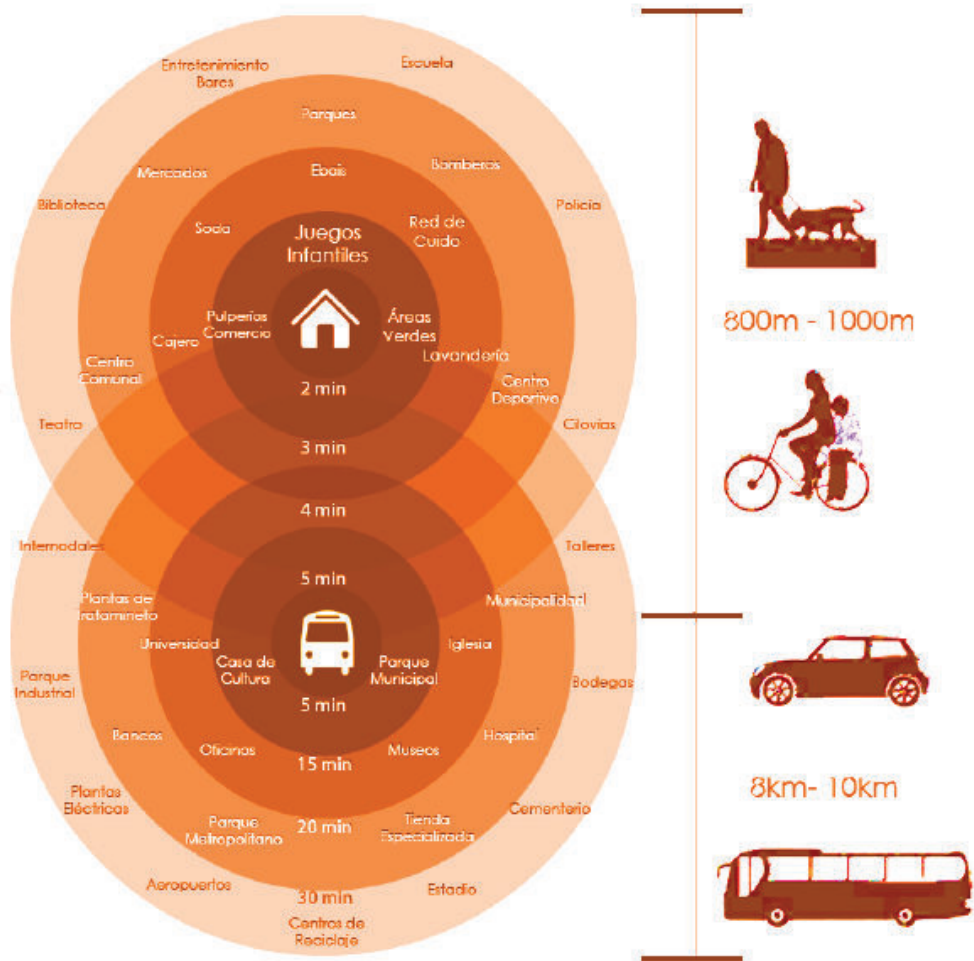


Imagen 11 Distancias convenientes para el modelo CDI. Fuente Plan GAM 2013

Al reunir la edificación vertical se disminuían los costos de la urbanización: la pavimentación de calles y aceras, la dotación de alumbrado y las redes de abastecimiento y evacuación.

Con un presupuesto más abundante para invertir en calidad, además se pueden crear espacios de uso colectivo, tales como: campos de juegos infantiles, áreas peatonales, zonas verdes, campos para practicar deporte, zonas de ocio y entretenimiento entre otros.

2.1.8 Barrios

Según Kevin Lynch un barrio es: "una zona urbana relativamente grande en la que el observador puede ingresar con el pensamiento y que tienen cierto carácter en común. Se los puede reconocer desde el interior y a veces se puede utilizar como referencia exterior cuando una persona va hacia ellos. Son elementos básicos en la imagen de la ciudad. Las características físicas que determinan los barrios son continuidades temáticas que pueden consistir en una infinita variedad de partes integrantes, como la textura, el espacio, la forma, los detalles, los símbolos, el tipo de construcción, el uso, la actividad, los habitantes, el grado de mantenimiento y la topografía. Los nombres de los barrios contribuyen a darles identidad."

De acuerdo con lo estudiado sobre Kevin Lynch en la zona de estudio es bastante

difícil percibir una diferencia entre los diferentes precarios porque todos tienen tipologías y materiales similares. Además todos se encuentran muy juntos unos con otros, por ende se percibe un solo gran barrio entre las comunidades que están alrededor del precario "El Relleno" y el mismo.

2.2 MEJORAMIENTO DE BARRIOS

Son programas que buscan organizar a las comunidades de riesgo social, propiciando la inserción social, la superación de la pobreza y el progreso comunal. Dichos programas buscan mejorar las condiciones de vulnerabilidad de los barrios y por ende ayudar al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes. Buscan enseñar los valores de solidaridad, cooperación, comunicación y coordinación a estas comunidades marginales, para que tengan herramientas que les ayuden a salir adelante.

Para lograr este objetivo se da la prestación de servicios de obra de infraestructura comunal, promoción para la organización comunal, con la articulación de los diferentes actores, concentrando su cuidado en cinco áreas de trabajo: Infraestructura y Servicios, Socio-Cultural, Ambiental, Económica y Organizativa a través de un proceso de autogestión comuni-

taria sostenido.

Estos programas buscan organizar a la comunidad, hacerla participe de decisiones y cerciorar su colaboración en la ejecución, operación y mantenimiento de las obras que se realicen en su beneficio. También busca priorizar y atender las necesidades sociales de la comunidad.

Algunos de los enfoques del Programa de Mejoramiento de Barrios según la Municipalidad de San José son:

-Organización de la promoción institucional

Resolución de problemas y promoción de un cambio en la cultura organizativa que permita el liderazgo comunitario.

-Mejora de servicios públicos e infraestructura

Identificación y atención de las necesidades de infraestructura y servicios sociales y públicos mediante un proceso coordinado entre la comunidad, la municipalidad y otros actores.

-Integración social

Ayuda social para integrar estos asentamientos informales con la ciudad formal.



Imagen 12 Mejoramiento del Barrio Carit. Fuente: <http://muralesdemunguia.blogspot.com/>

-Mejoramiento del espacio público

Mantenimiento, reparación y creación de espacios públicos que sirvan como espacios de interacción comunitaria que propicien la seguridad

-Arte y cultura

Promoción de la creatividad y de la identidad cultural mediante talleres de expresión, identificando las habilidades para desarrollar

sus capacidades

-Deporte y recreación

Promoción de actividades deportivas y recreativas con la participación del comité municipal.

-Construcción y mantenimiento de instalaciones deportivas

Desarrollo de acciones y proyectos de

acuerdo con el comité municipal de recreación y deporte.

-Infraestructura de salud, educación y servicios como guarderías infantiles.

Desarrollo de proyectos de estos ámbitos que hagan falta y beneficien a la comunidad necesitada.

2.3 ESTADO DE LA CUESTIÓN

En este apartado se analizarán los documentos y las investigaciones previamente realizadas que traten temas pertinentes a la vivienda de interés social que sirvan de apoyo y signifiquen un aporte importante a la presente investigación. Dichas investigaciones se clasificarán de la siguiente manera:

-Entidades Encargadas

-Investigaciones en Costa Rica

-Investigaciones realizadas en universidades del país, con énfasis en distintas disciplinas

-Investigaciones realizadas en universidades del país, con énfasis en arquitectura

-Investigaciones realizadas en la Escuela de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

2.3.1 Entidades Encargadas

En nuestro país las principales instituciones encargadas por velar y solucionar el problema creciente de vivienda a nivel social son:

-INVU (Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo): Se crea en 1954 para ayudar con el problema habitacional. Su función es planificar el Territorio y construir viviendas para las familias de bajos ingresos.

-IMAS (Instituto Mixto de Ayuda Social): Creado también en el 63, es el encargado de atender problemas del sector de la población de extrema pobreza, incluido el de vivienda.

-MIVAH (Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos): Creado en 1979 para orientar una acción directa por parte del estado en materia de vivienda.

-BANHVI (Banco Hipotecario de la Vivienda): Creado en 1986 durante el gobierno de Oscar Arias, para “convertir la demanda social en demanda líquida de vivienda, subsidiando una parte de su costo a las familias de bajos ingresos” (Morgan B, Daniel, UCR, 2001)

-FUPROVI: es una organización privada de desarrollo que busca ayudar a familias de escasos recursos a acceder a una vivienda,

mediante la producción social de hábitat utilizando la metodología de autoconstrucción asistida.

- ONG Fundación Costa Rica- Canadá: es una organización encargada de apoyar el desarrollo en las zonas rurales del país, a través de programas y financiamiento para la construcción de viviendas e infraestructura social.

2.3.2 Investigaciones en Costa Rica

Se encontró una guía o manual de viviendas de Interés social titulada: *“Alternativas de Diseño para Vivienda de Interés Social”* realizada por el Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos (MIVAH).

Dicho documento es un catálogo que posee una gama de alternativas para la solución del problema de vivienda de interés social, de manera que cada familia elija la opción que mejor se ajuste a su situación. El mismo pretende ser una guía para las personas, o los grupos pro-vivienda que deseen construir una casa.

La guía viene acomodada por modelos de casa, y cada modelo incluye su planta arquitectónica, un corte y dos fachadas. Algunos modelos incluyen también isométricos.

Sus apartados son: Vivienda para frente de 6m, vivienda para frente de 7m, vivienda para frente de 8m, vivienda para frente especial, vivienda para ladera, vivienda para zonas altas, vivienda para llanura húmeda y vivienda en condominio.

La guía en sí está muy bien realizada y sirve para estudiar la distribución de la vivienda en un espacio reducido, como lo es siempre en el caso de viviendas de interés social. El único problema de esta guía es que toca muy poco el tema de multifamiliares que es su último apartado, y no trata el tema de verticalidad, se queda en el tradicional diseño de una o dos plantas desaprovechando así el potencial de ahorro que poseen las viviendas construidas en verticalidad que aprovechan al máximo el uso del terreno. Por ende este documento servirá de referencia en cuanto el tema de distribución arquitectónica.

Se encontraron también dos artículos pertinentes a la investigación, en revistas del CFIA, los mismos son auditorías que analizan las viviendas de interés social construidas en el país.

A continuación se presenta un resumen de los mismos que pretende evidenciar las fortalezas y debilidades de dichas construcciones, esto con el fin de rectificar lo que está mal en

el proyecto a diseñar.

“V auditoria de calidad de vivienda de interés social” (Revista CFIA, 2008, p 18-19)

Con base en proyectos construidos en el 2005 (321 viviendas)

FORTALEZAS:

- 94% de las viviendas están siendo habitadas por las familias beneficiadas
- 93% de las casas reportan servicios básicos (agua potable, electricidad, alumbrado público y disposición de aguas negras.)
- Nivel de la calidad de constructiva se mantiene similar en un 75%
- Nivel de satisfacción del 82%, por trámites rápidos y el buen trato recibido en las entidades autorizadas
- Más de la mitad de los proyectos se entregaron a menos de 6 meses de recibir el bono.

DEBILIDADES:

- Expedientes incompletos, donde no consta visado de salud ni permiso municipal de construcción.
- Al solicitar el bono, las familias indican que tienen menos miembros que los que se encuentran en la visita
- En promedio, se construye 10 metros

cuadrados más que lo tramitado al CFIA

- Familias quisieran que sus casas contaran con cielo raso, área de pilas cerrada y puertas en dormitorios
- Principales problemas constructivos están en instalación eléctrica, sistemas de agua residual, pilas y baño.
- Lotes con taludes, solo la mitad con muros de contención
- 9% de bonos mal asignados
- Fisuras en pisos, paredes, estructuras de metal con secciones unidas por soldadura. La mitad de las canoas y bajantes son inadecuados.
- Faltan cajas de registro en el Sistema sanitario
- Se encontró descarga de aguas jabonosas al alcantarillado sanitario y tanques sépticos que no cumple con la normativa.

Resultados de auditoria de vivienda de interés social VI (Revista CFIA Ed 283, 2009, p. 18 - 19)

“Un 9% de las viviendas visitadas descargan aguas negras en sistemas pluviales que contaminan área circundante y a vecinos, antes era un 3%”

“Paredes exteriores con sistemas prefabricados 31% de las viviendas presentan paredes desplomadas o mal alineadas”

“Más de un 50% de las viviendas cuenta

con un acabado de un piso lujoso. Existen problemas constructivos como hundimiento del piso 30% y fisuras mayores a 1.5mm en otros casos”

“Insatisfacción entre los beneficiarios ante expectativas incumplidas de tener cielo rasos, puertas para dormitorios y cierre de patio de pilas”

Otro artículo relativo al tema es el que se presenta resumido a continuación:

“Construcción modular con mampostería integral en vivienda de interés social” (REVISTA DE CONTRUCCION, 132, año 16 2009 p. 46, 47 y 48)

El presupuesto limitado con que se trabaja plantea un gran reto para los desarrolladores de proyectos de vivienda de interés social, buscar la manera más eficiente de aprovechar al máximo los recursos de que disponen, lo cual no es fácil, debido al desperdicio normal de material prima y mano de obra que se da, producto de la falta de estándares dimensionales entre los distintos materiales que se emplean.

La coordinación modular es la opción que permitirá solventar este inconveniente logrando un impacto positivo en los costos de la construcción.

Para que sea modular su ancho deberá ser

un submúltiplo de su longitud de manera que en las intersecciones no se requieran piezas adicionales.

Los costos entre la mampostería modular y tradicional, por desperdicios en materiales y mano de obra triplican al utilizar el último.

El área de interés social cuenta con muy pocos antecedentes y estudios de la aplicación de la mampostería modular, sin embargo una incursión realizada con este sistema constructivo podría revertir esa situación dadas las grandes ventajas que ha demostrado hasta el momento.

Algunos beneficios de usar el sistema modular son:

- Ahorros de hasta un 15% en el consumo de concreto
- Reducción en los tiempos de construcción gracias a que el material se recibe en obra lista para instalar.
- Reducción de los costos de almacenamiento
- Eliminación de pérdidas de inventario y facilita controles de bodega.
- La especialización de las cuadrillas es muy sencilla y rápida

Trabajar con un sistema de “armado en sitio”

basado en los principios de la coordinación modular facilita la construcción en serie y promueve la autoconstrucción, es decir que los futuros dueños de las viviendas puedan aportar su trabajo, dado que el sistema al simplificar la instalación requiere menos mano de obra calificada.

Este artículo sirve como referencia para entender cuáles son las ventajas de trabajar con un sistema constructivo modular, aunque la presente investigación no vaya a utilizar bloques como cerramientos, sino baldosas prefabricadas, dado que las mismas son producidas por COOPEBERACA (la cooperativa de la comunidad); se puede igual buscar utilizar las baldosas modularmente para reducir gastos en materiales y en los tiempos de construcción.

2.3.3 Proyectos de Investigación realizados en otras disciplinas

A continuación se presentan las investigaciones realizadas en distintas universidades del país que puedan dar algún aporte al presente trabajo de investigación.

En la Universidad de Costa Rica se halló una Tesis en la carrera de Administración Públi-

ca titulada: *“Análisis de las políticas de vivienda de interés social en el cantón de Curridabat. Periodo 1986-1994”* elaborado por las estudiantes Laura Castillo Calderón y Gabriela Chaves Jiménez durante el año 2001.

Dicho trabajo hace un estudio de las políticas de Ordenamiento Territorial a nivel Nacional y específicamente en Curridabat, hace énfasis en el problema del Deficit Habitacional, analizando las políticas en cuanto a vivienda de Interés Social en el cantón de Curridabat y los problemas que la falta de cumplimiento de esas políticas acarrea.

El trabajo se divide en cuatro apartados:

- 1-El Desarrollo Sostenible, su relación con ordenamiento territorial y el desarrollo urbano.
- 2-Políticas de Vivienda de Interés Social.
- 3-El papel de la Municipalidad de Curridabat en el Ordenamiento Territorial
- 4- Análisis social y ambiental de los Proyectos de Vivienda de Interés Social.

Dicha Tesis presenta políticas de vivienda de interés social, las generales son de mucho provecho para la investigación, pero las específicas al tratarse de otro cantón no aportan mucho.

Otra tesis pertinente encontrada,

desarrollada en la carrera de Ingeniería Civil fue: ***“Definición de una Política Nacional para la Solución del Problema de Vivienda de Interés Social”*** elaborada por Carlos Ruiz Gonzales en Noviembre del año 1976.

Este trabajo pretende hallar una solución al déficit de vivienda con ayuda en el financiamiento de las mismas. El trabajo tiene un enfoque muy estadístico y financiero que no es muy pertinente para la presente investigación, sin embargo posee una pequeña reseña histórica sobre el desarrollo de políticas habitacionales en Costa Rica, que si fue tomado en cuenta, a la vez que los cuadros que muestran el déficit de vivienda a través de los años.

Uno de los problemas de esta investigación es que al ser tan vieja los datos económicos utilizados no son digeribles o fáciles de entender debido a que monetariamente son muy diferentes a los actuales, y para alguien que no vivió en la época del estudio son de muy difícil comparación y comprensión.

2.3.4 Proyectos de Investigación realizados en otras Escuelas de Arquitectura

Se encontró en la Universidad de Costa Rica el estudio ***“Evaluación de la Implementación de la Política de Vivienda de Interés Social a partir de 1986”***, realizado por el Arq. Daniel Morgan en el año 2001.

Este trabajo es de suma importancia para la presente investigación dado que analiza las Políticas sobre interés social implementadas en el país. Cuenta las raíces de esta problemática nacional, su historia y como se trató en nuestro país.

Dicha investigación también hace aportes teóricos muy importantes que ayudan a comprender el problema de la vivienda. Tales como los 7 elementos de la producción de vivienda: materiales, mano de obra, dinero, tierra, servicios urbanos, consumidor o cliente y política; y las 7 funciones que forman parte del proceso de la construcción de vivienda: planificación, normación, financiación, promoción, diseño, gestión y construcción.

A nivel teórico es importante entender postulados como este: “Cuando muchos miembros de una sociedad no tienen posibilidades de adquirir vivienda en el mercado, los esfuerzos

de cada individuo para solucionar su propio problema de cobijo tienden a atentar contra su salud física y mental (hacinamiento, casas insalubres), romper con las normas legales de la sociedad (precarismo) o ambos. Por esto la producción de vivienda se eleva, en algunas de sus dimensiones, al nivel de política general de la sociedad” (Morgan B, Daniel, UCR, 2001). Este postulado explica porque suceden los asentamientos espontáneos, y porque es importante trabajar por darles una solución adecuada.

Es obligación del Estado velar por los que tienen menos y ofrecerles soluciones que solventen su paupérrima situación, “cuando sectores importantes de la sociedad carecen de posibilidades de pagar el valor de una vivienda en el mercado, el Estado debe crear o fortalecer instancias que permitan que un espectro más amplio de la población encuentre solución a su problema habitacional. Si esto no ocurre, se deja acumular el problema que por su carácter específico puede romper eventualmente el tejido de la sociedad” (Morgan B, Daniel, UCR, 2001). Es decir cuando no se atiende el problema de vivienda de una gran población se van a ocasionar problemas graves de otras índoles (violencia, inseguridad, drogadicción, etc.) que van a atentar con el resto de la sociedad de manera grave; por ende el problema de vivienda es uno de los

más urgentes a resolver como nación.

Otros aspectos importantes mencionados en el trabajo son los conceptos de “autoconstrucción” y de “ayuda mutua”, los que se analizan en los casos de estudio como “Los Guido” y “Guarari”; dichos conceptos sería óptimo utilizarlos en mi investigación.

El trabajo se divide en cinco apartados:

- 1) El Estado y el problema de la vivienda
- 2) Período de emergencia (1986-88)
- 3) Período 1988-94. La nueva institucionalidad
- 4) Período 1994- Dominio de la solución individual
- 5) Las raíces de la problemática actual en el sector de vivienda de interés social

En la Universidad de Costa Rica se encontró la tesis: *“Una definición Operativa del Espacio: Una lectura de la Vivienda de Interés Social”*, realizado por Mauricio Domínguez Marchena en el año 2000.

Esta investigación trata la problemática habitacional en Costa Rica y como ha sido tratado el espacio en las soluciones habitacionales de interés social, donde realmente la solución no corresponde a un manejo adecuado del espacio. En el trabajo se critica la homogeneidad de dichas soluciones habitacionales que se dan por igual a cualquier tipo

de familia, independientemente del número de miembros, actividades económicas etcétera, generando de esta forma hacinamiento.

Dicha Investigación sirve como apoyo fundamental para el presente trabajo dado que es el único trabajo que analiza las viviendas actuales de interés social desde la perspectiva arquitectónica.

2.3.5 Proyectos de Investigación realizados en la Escuela de Arquitectura y Urbanismo

En cuanto al tema propio de Vivienda de Interés Social no se encontró ninguna propuesta realizada sobre el tema. Sin embargo si existe una tesis sobre el tema de Vivienda Rural.

La tesis titulada: *“VIVIENDA RURAL: Programa de vivienda de mediados del Siglo*



Imagen 13 Casa rural o pachuca Fuente: Tesis de Allan Prendas, realizada por el mismo autor.

XX”, elaborada por el estudiante Allan Prendas durante el I Semestre del año 2008. Dicho trabajo es un estudio teórico e histórico sobre la vivienda rural existente en nuestro país.

Dicho trabajo nos sirve como referencia en cuanto a lo que es el Marco Conceptual dado que el resto de la investigación difiere con mi tema de estudio y se enfoca en puntos diferentes.

2.4 FUNDAMENTO NORMATIVO

El presente apartado señalará cuales son las leyes pertinentes a esta investigación, pero solo se extenderá en las que son más específicas. Las generales se mencionan, de forma que el lector si quiere ahondar en ellas las busque por cuenta propia.

2.4.1 Constitución de Costa Rica

En Art. 19 define que “los extranjeros tienen los mismos deberes y derechos individuales y sociales que los costarricenses...”. El Art. 45. define que la propiedad es inviolable; a nadie puede privarse de la suya si no es por interés público legalmente comprobado, previa indemnización conforme a la ley. Por motivos de necesidad pública podrá la Asamblea Legislativa, mediante el voto de los dos tercios

de la totalidad de sus miembros, imponer a la propiedad limitaciones de interés social.

2.4.2 Legislación según INVU para viviendas de interés social.

Para clasificar en la obtención de una vivienda de interés social se necesita:

-Tener un grupo de familia, que puede ser integrado por casados, unión libre, madres solteras, adultos mayores.

-Tener un ingreso familiar máximo de 191 962 colones.

-Se puede asignar un bono para la construcción de vivienda teniendo un lote (plano catastro)

¿Qué porción de dinero del estado es otorgado para este fondo?

En vivienda individual es un 1,5% y en proyectos colectivos es alrededor de un 5%.

Las viviendas de ese tipo tienen un costo de:

-Bono normal 5 300 000

-Bono y medio 7 950 000, este está destinado para adultos mayores o personas en extrema pobreza.

Para proyectos se otorga un máximo de 12 millones.

2.4.3 Ley 7052 del Sistema Financiero Nacional para la Vivienda

Se emite una Ley mediante la cual se crea el Sistema Financiero Nacional para la Vivienda, y el Banco Hipotecario de la Vivienda (BAN-HVI como su rector) en 1986, "se le dota de recursos permanentes y se le provee de una serie de facultades para el otorgamiento de subsidios y la movilización de recursos en el mercado financiero para el financiamiento habitacional. Este sistema pone a trabajar conjuntamente al sector público y privado", Grynspan, Rebeca. CEPAL (1999) pp.42.

Esta ley pretende generalizar el Derecho a la Propiedad para los sectores de escasos recursos, procura satisfacer una necesidad de la colectividad, cumple un fin social.

La función principal asignada al BANHVI fue el promover la captación de recursos de largo plazo, aprovechando las economías de escala, para refinar las operaciones de vivienda, dado que no existe en el país un mercado de capitales suficientemente desarrollado para tal fin.

El otorgamiento de subsidios fue encomen-

dado por la Ley al Banco Hipotecario de la Vivienda, como actividad secundaria, en el entendido que su función primordial sería la de actuar como ente financiero de segundo piso, encargado de la movilización de recursos de ahorro nacional o internacional, para proveer de los recursos necesarios al sistema mediante las operaciones de descuento de hipotecas.

2.4.4 Ley de Informaciones posesorias, N° 139, 10/07/1941 y con reformas ley N° 5257 , 31/07/1973

Establece que el poseedor de bienes raíces que careciere de título inscrito o inscribible en el Registro Público podrá solicitar que se le otorgue, de acuerdo con las disposiciones de la presente ley. Para ese efecto deberá demostrar una posesión por más de diez años con las condiciones que señala el artículo 856 del Código Civil.

2.4.5 Ley de erradicación de tugurios y defensa de los arrendatarios, 1961

Determina los mecanismos para la Erradicación de los Tugurios, ya sea por medio de remodelación, rehabilitación, o renovación, para lo cual se le otorga la competencia al INVU para que lleve a cabo este cometido, coordinando acciones con el Ministerio de

Salud, para declarar los tugurios inhabitables. El INVU debe realizar procesos integrados con el Municipio donde se encuentran dichos tugurios, con la finalidad de ejecutar programas de renovación urbana, y así erradicar la formación de nuevos.

2.4.6 Reglamento para el control nacional de fraccionamientos y urbanizaciones (1982 y actualizado 2003)

Establece que el desarrollo de terrenos mediante su fraccionamiento o urbanización será permitido siempre que reúna, entre otras, las siguientes condiciones:

1. que los usos proyectados estén conformes con las normas de zonificación establecidas por el Plan Regulador o en su defecto, por organismos competentes;
2. que las características naturales del terreno o la alteración que a éstas puedan ocasionar las obras a realizar, ofrezcan una garantía previsible contra riesgos de inundación, derrumbes o deslizamientos, tomando en cuenta las características ecológicas del sitio;
3. que el diseño geométrico del desarrollo sea lo más acorde posible con las condiciones naturales del área (incluyendo la vegetación y el paisaje), tomando en cuenta no sólo las del terreno a desarrollar sino también las de sus inmediaciones;
4. que los lotes que se originen sean de un tamaño aceptable,

con acceso adecuado a la vía pública y de forma regular en lo posible.

2.4.7 Normas generales de urbanización

La legislación urbana costarricense no hace una distinción categórica entre los requisitos urbanos para viviendas ordinarias o de interés social. Salvo algunas excepciones, la legislación es análoga.

-Tamaño mínimo y máximo de los lotes para construir

La lotificación para urbanizaciones se realiza según requerimientos de zonificación definidos por el INVU. En ausencia de éstos en el Código Urbano se establecen requerimientos mínimos de área y de la medida del frente de cada lote. En casos de terrenos en donde no exista servicio de cloaca, es requisito realizar pruebas de infiltración, cuyos resultados determinarán el área mínima de los lotes.

En lotes en donde sea posible, por el tamaño, colocar varias viviendas o conjuntos residenciales, el código urbano establece un área mínima por unidad, que depende principalmente del número de dormitorios de la misma, siempre y cuando exista servicio de cloaca disponible. Si no existe, deberán realizarse pruebas de infiltración que determinarán el área mínima por unidad de vivienda.

En casos muy calificados, dependiendo de la densidad poblacional y servicios urbanos que se haya definido, se puede establecer también un área máxima para los lotes. Como norma general se establece que debe existir una relación menor a siete entre la medida de fondo del lote y su frente.

-Áreas públicas

Debe reservarse una parte del terreno para áreas públicas. La calidad topográfica del terreno destinado a áreas públicas no deberá exceder la calidad promedio del terreno urbanizable. Esas áreas se utilizarán para edificios comunales y otros usos, y serán cedidas gratuitamente por el urbanizador.

En urbanizaciones o fraccionamientos residenciales deben cederse 20 m² por cada lote o 20 m² de vivienda. En el caso de viviendas de interés social, podrán hacerse excepciones, pero siempre que el área cedida no sea menor al 10%.

-Áreas verdes

Cada urbanización debe prever un determinado porcentaje para áreas verdes, las cuales deben destinarse prioritariamente a parques y zonas de juego infantiles.

Del primer tercio de área verde deben destinarse 10 m² por vivienda o lote para juegos

infantiles, y el resto hasta completar el primer tercio para actividades deportivas o parque. Estas dos áreas deben estar juntas, preferiblemente.

-Servicios particulares

En urbanizaciones residenciales se deben destinar espacios para servicios particulares, entre ellos pulperías, supermercados, tiendas, servicios personales, oficinas y pequeñas industrias. Los m² que se deben destinar por vivienda son definidos por el código urbano.

-Manejo de ríos y acequias

En obras en donde existan ríos, debe existir una franja de mínimo 10 metros desde lecho máximo del río a cada lado, sobre la cual no se podrá construir. Esta franja será de 5 metros en el caso de las acequias. Esta franja será de uso público y no será computable como área pública, salvo si está plenamente integrada a un área de parque o si está frente a una calle y no posee más de 25% de pendiente.

-Movimiento de tierras

En las urbanizaciones de topografía quebrada, las viviendas deben ubicarse preferiblemente a lo largo de las curvas de nivel. Las construcciones no podrán quedar en sitios de relleno.

-Cloacas

En sitios en donde existan sistemas de recolección de aguas negras, la urbanización debe conectarse a ellos. Si el colector está previsto para construcción futura, debe dejarse construido el sistema de cloacas dentro de la urbanización. Para conjuntos superiores a las 500 viviendas, se debe construir una planta de tratamiento de aguas negras propia

-Conjuntos residenciales

Un conjunto residencial deberá poseer una densidad neta que oscile entre 160 y 350 habitantes/ha. en zonas donde no exista colector de

aguas negras y entre 250 y 700 habitantes/ha donde exista colector. La subdivisión de los lotes se hará según el capítulo de urbanizaciones del código urbano.

Las características de las construcciones tipo multifamiliar para 2 y 4 pisos en cuanto a medidas de frente mínimo es 10 metros.

-Retiro lateral

En casas multifamiliares el retiro mínimo será de 1/3 la altura del edificio. El retiro posterior debe ser mínimo de 3m ó 1/3 la altura del edificio más alto, rigiendo el mayor.

Otras leyes que también deben ser tomadas en cuenta son:

- **Ley de condominios 7933**
- **Ley de construcciones, nov. 1949**
- **Ley orgánica del INVU, 1954**
- **Ley general de salud, oct. 1973**
- **Ley de catastro, mar. 1981**
- **Código municipal, mayo 1970**
- **Código civil, ver art. 292-293**
- **Ley y normas del BANHVI**
- **Ley del IMAS 1788**

2.5 MARCO DE REFERENCIA

En Costa Rica el tema de Interés Social se ha tratado más de forma empírica que teórica, hace falta más análisis teóricos que sustenten como deben ser diseñadas dichas viviendas para que brinden confort y bienestar a quienes las vayan a habitar.

Actualmente la creación de este tipo de viviendas es monótona y pareja para cualquier tipo de usuario y contexto. Hace falta un acercamiento a las personas que van a vivir ahí, conocer al usuario, sus necesidades y su contexto para brindarle así una solución óptima y adecuada.

A continuación se estudiarán algunos casos de Viviendas en Verticalidad a nivel Internacional y Nacional que nos ayudarán a entender que se ha hecho hasta el momento con respecto a este tema.

2.5.1 A nivel Internacional:

2.5.1.1 Santa Catarina, Gob. Nuevo León, México

Nº familias: 70, Superficie del terreno: 6.591m².

El proyecto plantea un edificio continuo de tres pisos de altura, en cuya sección se superponen una vivienda (primer nivel) y un departamento dúplex (segundo y tercer nivel). Ambas unidades están diseñadas para facilitar técnica y económicamente el estándar final de clase media.

Este proyecto presenta una solución sencilla y austera de vivienda en verticalidad. Es una propuesta diferente dado que incluye los apartamentos dúplex generando soluciones de viviendas más amplias y de un mejor aprovechamiento espacial. Es un buen ejemplo de que se puede crear soluciones diferentes a la típica casita repetida de un solo piso.



Imagen 14 Proyecto Santa Catarina. Fuente: Recuperada de http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/09/elemental-monterrey/mo_15/ el día 13/06/2014 a las

Un elemento clave a rescatar de esta propuesta es el hecho de que genera un gran patio central, que está rodeado de las soluciones habitacionales, generando así un generoso espacio de convivencia comunal.

2.5.1.2 Vivienda de Protección social en Asturias, España

Este proyecto, demuestra cómo la vivienda social también puede exponer una rica arquitectura si se orienta a la solución de las necesidades reales de las familias de bajos recursos.

Se diseña un producto flexible, modificable, que propone un tejido verdaderamente urbano con acceso a las oportunidades que ofrece la ciudad, ya que conecta las dos tramas urbanas que conforman el pueblo: la trama irregular, integrada por las viviendas tradicionales y la trama regular rígida que conforma en este caso el barrio minero.



Imagen 15 Proyecto Asturias. Fuente: Recuperada de <http://www.hicarquitectura.com/2011/08/zon-e-arquitectos-viviendas-para.html> el día 4/10/2012 a las 8:32 am.

arquitectónica distinta que solventa las necesidades del usuario que lo va a utilizar.



Imagen 16 Proyecto Asturias. Fuente: Recuperada de <http://www.hicarquitectura.com/2011/08/zon-e-arquitectos-viviendas-para.html> el día 5/10/2012 a las 2:42 am.

En este ejemplo observamos una solución completamente diferente a lo habitual, es un edificio con carácter propio, una solución única, una solución de este tipo es lo que debemos buscar, una propuesta

2.5.1.3 Vivienda Social en Izola – Eslovenia (2004-2006)

Arquitectos: OFIS arhitekti. Este proyecto resultó ganador para 2 bloques de departamentos en un concurso convocado por el Fondo de la Vivienda de Eslovenia, que es un programa gubernamental que entrega departamentos de bajo costo a familias jóvenes.

Cada bloque es de 60 x 28 metros, se requerían 30 departamentos de diferentes tamaños y estructuras, variando desde departamentos personales hasta de 3 habitaciones. Los mismos son en sus áreas comunes de planta libre.

Este es un estudio de caso de los más valiosos, en el mismo se denota que pueden existir viviendas de interés social bellas, flexibles, económicas y funcionales. El proyecto brinda espacios ricos como lo son terrazas

o balcones; tiene mucha personalidad, y a través del uso de colores en las cubiertas textiles le da una identidad y atmósfera diferente a cada departamento.



Imagen 17 Proyecto Izola. Fuente: Recuperada de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/08/18/vivienda-social-en-izola-ofis-arhitekti/> el día 16/06/2014 a las 12:42 am.



Imagen 18 Proyecto Izola. Fuente: Recuperadas de <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/08/18/vivienda-social-en-izola-ofis-arhitekti/> el día 16/06/2014 a las 12:26 am.

2.5.2 A nivel nacional:

2.5.2.1 Ciudadela Calderón Muñoz

Se dio en los años 40. Modalidad vertical que comparte áreas de circulación, zonas verdes, tendido de ropa entre otros. No tuvo la acogida que se esperaba, porque los usuarios extrañaban la arraigada individualidad de nuestra cultura. La Costa Rica de entonces no estaba preparada culturalmente para valorizar las propuestas de la verticalidad.

La solución vertical comenzó a tener acogida en nuestro país a partir de mediados de 1970.



Imagen 19 Proyecto Calderón Muñoz. Fuente: documento Movimiento Moderno y vivienda de interés social en Costa Rica.

Ciudadela Calderón Muñoz consta de 48 apartamentos de 100m². Constituye el antecedente de otras experiencias del INVU de solución habitacional vertical.

2.5.2.2 Edificio Solera Bennett, San José

Construido en 1962. Diseñado por el arquitecto Jorge Borbón Zeller.

Es uno de los primeros ejemplos de habitación familiar para la clase alta, en la ciudad capital.



Imagen 20 Proyecto Solera Bennett. Fuente: documento Movimiento Moderno y vivienda de interés social en Costa Rica.

Lo más rescatable de este ejemplo es que gracias a sus balcones genera interacción entre vecinos, creando así una vida comunal. Además de que estéticamente posee unas fachadas agradables que lo hacen diferente de otras soluciones habitacionales.

2.5.2.3 Apartamentos San Marco. Barrio Dent, San José

Construidos en 1965, para la “clase alta”. Diseñado por el arquitecto Eugenio Gordienko Orlich.

Esta solución no es la más óptima, dado que bioclimáticamente no está muy bien pensada, sus fachadas no poseen ninguna protección solar y el proyecto se lee más como una gran mole de concreto que como una solución agradable para vivir.



Imagen 21 Proyecto San Marco. Fuente: documento Movimiento Moderno y vivienda de interés social en Costa Rica.

2.5.2.4 Condominios Próspero Fernández

Otra solución bastante sencilla y aburrida que no presenta ningún tipo de protección solar para sus habitantes. Se busca crear una solución distinta a esto, algo que no sea tan simple y que carece de personalidad como este proyecto.



Imagen 22 Proyecto Próspero Fernández. Fuente: documento Movimiento Moderno y vivienda de interés social en Costa Rica.



3

CAPÍTULO TERCERO:

MARCO METODOLÓGICO

MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE

La metodología de esta investigación se desarrollará bajo un **enfoque de tipo cualitativo mixto (CUAL-cuan)**, esto porque “se combinan al menos un componente cuantitativo y uno cualitativo en un mismo estudio o proyecto de investigación” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010).

El enfoque cualitativo tendrá un mayor peso en la investigación, será un proceso sin secuencia lineal, inductivo (de lo particular a lo general) y recurrente; la subjetividad es parte del estudio y las cualidades de la población y del objeto de estudio son más importantes que las generalidades numéricas de los datos.

En el proceso cuantitativo, se “utiliza estadística” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010) y se emplea un proceso y lógica deductiva (de lo general a lo particular) con el que se generan resultados objetivos.

Será entonces una investigación centrada en el hallazgo de conocimiento, donde se deberá estudiar a fondo el contexto natural y sus actores para alcanzar conclusiones que ayuden al desarrollo de una propuesta bien fundamentada. Para lograr este objetivo es necesaria la recolección de información, levantamiento fotográfico, la realización de encuestas, entrevistas, el análisis y tabulación de los mismos.

3.2 ALCANCE

El alcance al que se dirige a través de este enfoque es una **investigación de tipo descriptiva**, donde se considerarán las variables del entorno del sitio, pero en especial el estudio social, cultural y económico de las personas que habitan dicho precario y de sus necesidades. De esta forma se busca “especificar las propiedades, las características y los perfiles” (Hernández Sampieri, Fernandez y Baptista, 2010, p.80) de las personas de la comunidad “El Relleno” y sus actuales viviendas, para determinar la problemática que existe y poder proponer una solución.

3.3 DISEÑO

Diseño es el “plan o estrategia que se desarrolla para obtener información que se requiere en una investigación” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010). Para el caso de esta investigación al ser mixta, el diseño será de tipo híbrido.

En lo cuantitativo se utilizará un diseño de investigación no experimental al realizarse “sin manipulación deliberada de variables, se observan fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010), como investigador sólo se observará y analizaran las situaciones, sin modificar nada de ellas.

En lo cualitativo se escoge un diseño fenomenológico, donde se concentra en las experiencias individuales subjetivas de los participantes, “se pretende describir y entender los fenómenos desde el punto de vista de cada participante y desde la perspectiva construida colectivamente” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010). Es por esto que se va a prestar especial atención a las entrevistas que se realicen, porque los mismos nos harán comprender la situación de lo particular a lo general.

3.4 UNIDAD DE ANÁLISIS Y POBLACIÓN

Como unidad de análisis se toman dos categorías distintas, ambas en relación con la problemática de esta investigación. Primero se toma en cuenta a las personas del precario “El Relleno”, que viven en condiciones insalubres y con alto riesgo social; y segundo a los espacios físicos donde habitan, es decir, sus viviendas.

3.5 MUESTREO

El tipo de muestra empleada es dirigida, no probabilística y variada esto porque se seleccionan ciertos sujetos o grupos sociales, porque tienen uno o varios atributos que ayudan a ir desarrollando una teoría. “La elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra” (Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010). Es decir la muestra va a incluir a aquel grupo de personas que pueda aportar más a la investigación. Es variada porque documenta diversidad, de género, nacionalidad, ocupación y otros.

Se tomará como muestra a un 10% de los jefes de familia del precario “El Relleno” de Finca San Juan en Pavas.

La muestra de los espacios tipo analizará también un 10% de las casas totales de “El Relleno”. Actualmente “El Relleno” se compone de 79 ranchos numerados y 18 sin numerar, para un total de 97 ranchos. Por ende tocaría analizar 9.7 ranchos, es decir, 10 es la muestra de viviendas a analizar.

3.5.1 Muestra de participantes voluntarios por conveniencia

Para la recolección de datos proveniente de la población afectada, se emplea la muestra autoseleccionada. Debido a que conviene trabajar con las personas que puedan aportar más información a la investigación, tal como son los jefes de hogar, que poseen más conocimiento del que pueden poseer sus hijos. Es voluntaria porque van a participar aquellas familias que estén interesadas en colaborar. Se establece por conveniencia, ya que se utilizarán los casos que estén disponibles en el momento para poder aplicar las distintas técnicas metodológicas que se detallarán más adelante.

3.5.2 Muestra de casos-tipo

Esta muestra abarca “casos del ambiente que no podemos dejar fuera” Hernandez Sampieri, Fernandez Collado, & Baptista Lucio, 2010, p.400). Es decir, se analizarán distintas tipologías de vivienda que den una idea

general y aporten las características que poseen las viviendas actuales del precario estudiado.

3.6 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos es el plan detallado de los procedimientos que nos conducen a reunir los datos que ocupamos para alcanzar los objetivos planteados en esta investigación, para lograrlo, se utilizarán diversos métodos y técnicas que se detallan a continuación:

3.6.1 Observación:

Es un método que explora el contexto, para esto es necesario observar con detenimiento, tomar notas, hacer mapas, esquemas y elaborar descripciones del ambiente.

Se utilizará para recoger información referente a la problemática física y social del precario, que aporte y señale las deficiencias o virtudes de la infraestructura actual de las viviendas. También se empleará para evaluar las características climáticas, urbanas y topográficas del terreno donde se realizará la propuesta.

3.6.2 Cuestionario:

Se cuestiona a un grupo de personas de forma individual, para que cada uno aporte

su visión y percepción de una situación particular. Es un método descriptivo donde se pueden detectar ideas, necesidades, preferencias y hábitos de uso. Es una observación no directa de los hechos por medio de lo que manifiestan los encuestados.

La encuesta se utilizará para entender la situación actual en que vive la población meta y las necesidades o expectativas que poseen los mismos.

3.6.3 Entrevistas:

Generalmente se da entre 2 personas, y suele ser mejor si es hecha cara a cara. Se obtienen resultados subjetivos del entrevistado pero además es posible observar la realidad circundante y anotar aspectos extra que considere oportunos a lo largo de la entrevista. Va a ser de tipo dirigida, con preguntas guías fijadas con anterioridad. Se utilizará para conocer en detalle la situación, problemática y necesidades de las familias de “El Relleno”.

3.6.4 Revisión de datos bibliográficos:

Sirve para comprender mejor un problema, situación o solución, y a su vez poder aplicar la información pertinente a la presente investigación. Se utilizará para el cumplimiento del primer y segundo objetivo..

3.7 METODOLOGÍA APLICADA

Es necesario mencionar también el tipo de metodología implementada al trabajar el diseño de la propuesta de vivienda de interés social, la misma se va a centrar en tomar muy en cuenta al usuario y sus necesidades. El diseño va a nacer desde el usuario y para el usuario, y no simplemente desde un escritorio de forma arbitraria.

3.7.1 Diagnóstico participativo:

Se trata de una evaluación del problema y condiciones actuales de la situación mediante un diagnóstico que involucra a la gente que conoce en carne propia el asunto, y que va a ayudar a entender de forma más precisa la problemática que se busca resolver. En el caso particular de esta investigación este diagnóstico se compone de las visitas realizadas al sitio, las entrevistas y el cuestionario.

3.7.2 Diseño consultivo:

Es aquel diseño que se fundamenta o parte de las opiniones y deseos del futuro usuario. Es el diseño que se basa en el diagnóstico participativo para existir. Esta forma de diseñar permite dar resultados más acertivos dado que toma en cuenta todos los problemas, evaluandolos desde adentro, sin asumir o inventar nada.

3.8 METODOLOGÍA POR OBJETIVOS

En esta etapa se abordará la metodología específica desde cada objetivo específico planteado, con su respectiva técnica de recolección de información.

OBJETIVO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	MUESTRA	INSTRUMENTO
<p>1) Evaluar la condición de la problemática física, legal y social actual del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Registro fotográfico • Cuestionario • Entrevistas a profundidad • Investigaciones de políticas y leyes sobre asentamientos espontáneos 	<ul style="list-style-type: none"> • 10% de los jefes de familia del precario “El Relleno” de Finca San Juan en Pavas. • 10% de las casas totales de “El Relleno”, es decir, 10 viviendas. • Normativa y leyes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de campo • Guía de Cuestionario a aplicar (Ver Anexo 1) • Guía de Entrevista a aplicar (Ver Anexo 2)
<p>2) Definir cuáles son las pautas de diseño y requerimientos espaciales que se deben aplicar, según las preferencias del futuro usuario y el análisis del diagnóstico previamente realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la información recolectada. • Entrevistas semi-estructuradas. • Revisión Bibliográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 10% de los jefes de familia del precario “El Relleno” de Finca San Juan en Pavas. • Normas de diseño urbano y pautas arquitectónicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Guía de Entrevista a aplicar (Ver Anexo 2)

OBJETIVO	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN	MUESTRA	INSTRUMENTO
<p>3) Evaluar las características climáticas y urbanas del lote destinado por la comunidad para realizar este proyecto, con el propósito de comprender urbana, y climáticamente la zona.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Registro fotográfico • Consulta de fuentes bibliográficas 	<ul style="list-style-type: none"> • Lote propuesto. • Clima de la zona y estrategias pasivas 	<ul style="list-style-type: none"> • Tabla de Mahoney
<p>4) Diseñar una propuesta arquitectónica que dé respuesta a las necesidades de vivienda para las familias de “El Relleno” y que tome en cuenta las pautas de diseño estudiadas en los pasos anteriores.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Observación • Consulta de fuentes bibliográficas • Diseño y dibujos 	<ul style="list-style-type: none"> • Población meta • Normativa y leyes 	<ul style="list-style-type: none"> • Bitácora de Campo • Bitácora de Diseño • Programas de diseño asistido por computadora como “Revit”

Tabla 1 Metodología por objetivos. Fuente: propia

El primer objetivo: *Evaluar la condición de la problemática física, legal y social actual del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas. Se alcanzará por medio de las siguientes estrategias:*

Inicialmente se realizará una investigación de las políticas y leyes que posea tanto el INVU, el MIVAH, el IMAS y la Municipalidad de Pavas en cuanto a asentamientos espontáneos y además se averiguará si poseen algún tipo de solución para los mismos. Se investigará en que condición legal se encuentra actualmente el precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” con la Municipalidad de Pavas.

Se harán visitas al precario El Relleno, utilizando la observación, tomando notas, haciendo mapas, esquemas y elaborando descripciones del ambiente y de los espacios.

Se realizará también un levantamiento fotográfico, con sketches y anotaciones que permitan entender tanto el estado físico y social del precario como las características, materiales y necesidades específicas de sus habitantes. Para poder determinar este último punto se realizaran entrevistas y cuestionarios a los pobladores de la comunidad de estudio que incluyan aspectos económicos, demográficos y descriptivos que ayuden a

entender su forma de vida y por lo tanto sus carencias.

El segundo objetivo: *Definir cuáles son las pautas de diseño y requerimientos espaciales que se deben aplicar, según las preferencias del futuro usuario y el análisis del diagnóstico previamente realizado. Para lograr este objetivo es necesario interpolar todos los datos de los estudios realizados en el primer objetivo, también es necesario hacer una revisión bibliográfica de soluciones apropiadas para vivienda de interés social; y generar conclusiones que determinen cual es el tipo de solución que se debe ejecutar. Esto ayudará a determinar la línea que debe seguir el proyecto y los aspectos que es fundamental tomar en cuenta. También es importante hacer una revisión bibliográfica que determine pautas tanto para el diseño urbano como para el diseño de la vivienda misma.*

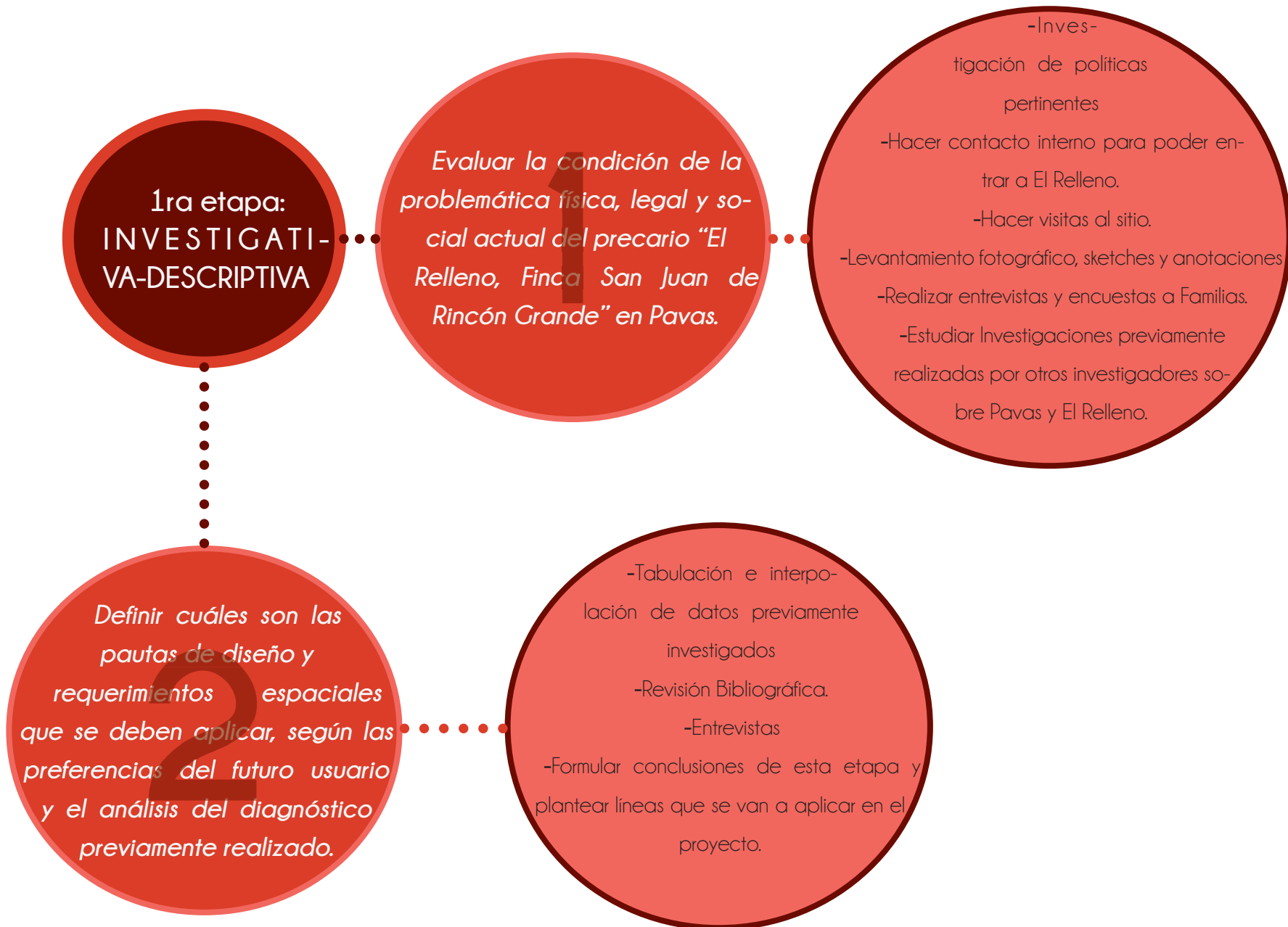
El tercer objetivo: *Evaluar las características climáticas y urbanas del lote destinado por la comunidad para realizar este proyecto, con el propósito de comprender urbana, y climáticamente la zona. Para alcanzar este objetivo es necesario la observación del sitio, uso de sketches y anotaciones que permitan entender las variables del sitio. Hacer un registro fotográfico del sitio que detalle sus colindancias y características. Análisis de documentos*

oficiales como el plano de catastro, para determinar límites del lote, retiros, curvas topográficas, etcétera. Analizar condiciones climáticas de la zona, con estrategias como Mahoney. Estudiar los alrededores de la zona, con que servicios e infraestructura urbana cuenta el sitio.

Por último el cuarto objetivo: *Diseñar una propuesta arquitectónica que dé respuesta a las necesidades de vivienda para las familias de “El Relleno” y que tome en cuenta las pautas de diseño estudiadas en los pasos anteriores. Se realizará mediante el estudio de los análisis realizados previamente en este trabajo para generar así las pautas que se deben seguir para que la propuesta física que se planteé prevea soluciones aptas e integrales que generen una vida más digna y plena para los habitantes del precario en estudio. Además se debe estudiar bibliografía específica que de pautas de diseño.*

La propuesta debe responder a todas las variables previamente estudiadas, debe ser nueva, creativa, económica y realista.

3.9 ESQUEMA METODOLÓGICO



2da etapa:
ESTUDIOS PRE-
LIMINARES

Evaluar las características climáticas y urbanas del lote destinado por la comunidad para realizar este proyecto, con el propósito de comprender urbana, topográfica y climáticamente la zona.

- Observación del sitio, uso de sketches y anotaciones que permitan entender las variables del sitio.
- Registro fotográfico del sitio que detalle sus colindancias y características.
- Análisis de documentos oficiales como el plano de catastro, para determinar límites del lote, retiros, curvas topográficas, etcétera.
- Analizar condiciones climáticas de la zona, con estrategias como Mahoney.
- Estudiar infraestructura urbana con la que cuenta el sitio.

3ra etapa:
DISEÑO

Diseñar una propuesta arquitectónica que dé respuesta a las necesidades de vivienda para las familias de "El Relleno" y que tome en cuenta las pautas de diseño estudiadas en los pasos anteriores.

- Analizar cada estudio previamente realizado.
- Empezar a diseñar la propuesta arquitectónica.
- Reforzar propuesta con teorías arquitectónicas.
- Crear documento final que contenga todos los pasos anteriores.

Esquema metodológico. Fuente: Propia.



4

CAPÍTULO CUARTO:

EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL

EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL

4.1 OBJETIVO 1

Primer objetivo: Evaluar la condición de la problemática física, legal y social actual del precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.

En el presente capítulo se desarrollará el análisis de resultados de la metodología aplicada, a fin de obtener resultados que ayuden al planteamiento final del proyecto. Los datos constan desde observación, levantamiento fotográfico, bitácora de campo, cuestionario y entrevistas guiadas, su propósito es evaluar la situación en que se encuentra la infraestructura del precario El Relleno.

La evaluación de la problemática física y social del precario se realizó por el método de observación, aplicado mediante un levantamiento fotográfico y una bitácora de campo, la cual se llevó a cabo durante los meses de marzo, mayo del 2014 y abril y setiembre del 2015, durante las horas de la mañana y la tarde, en fines de semana; .

4.2 UBICACIÓN Y LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO

A continuación se presenta un plano-guía que muestra la ubicación de las viviendas o "ranchos" dentro del precario "El Relleno", para poder entender como se organiza y compone el mismo.



Imagen 24 Mapa de el precario "El Relleno". Fuente: COOPERBERACA.

Rancho #13: Familia Artiaga Chévez

Familia muy particular compuesta de 15 miembros en el primer piso y 4 miembros en el segundo piso improvisado, construido hace 7 años; para un total de 19 miembros, por ende viven en condiciones de hacinamiento.

Este problema crea una situación espacial en donde la casa se divide en 6 áreas diferentes, que representarían 6 “viviendas” distintas dentro del rancho. Básicamente cada hijo tiene su propio núcleo familiar y se acomodan cada uno en un cuarto, donde tienen su propia cocina, pero solo uno tiene pila propia. Existe una pila principal, que comparten el resto y un único baño para las 19 personas. “En las mañanas hay que hacer fila, como en la clínica” comentó Patricia Morales, uno de los miembros familiares, refiriéndose al uso del único baño.

Las paredes están hechas de madera y hierro galvanizado (zinc). El techo es de hierro galvanizado (zinc) y el piso es en su mayoría de madera. El problema más grave que presentan es el de sofocamiento por calor. Dado que los materiales de la casa generan ese calor.

Es evidente la necesidad de espacio que posee esta familia, debido a su condición de hacinamiento. Necesitan más de un baño, muchos más cuartos, separación de niños y

parejas, no vivir amontonados. Hace falta más altura, y un cielo raso para disminuir el calor que se siente, también hace falta ventilación e iluminación.





Imagen 25

Rancho #13, precario "El Relleno". Fuente: Propia.

Rancho #14: Familia López Rodríguez

Está compuesta de 6 miembros, 5 adultos y un niño. Desde hace 20 años viven en el precario.

La casa está hecha de madera en su mayoría, con techo de hierro galvanizado (zinc). La construcción es irregular, con un piso de madera desnivelado y con huecos por donde se ve a través. La misma está construida sobre una quebrada, donde la mayoría del precario desagua sus aguas negras, convirtiéndose en un caño a cielo abierto. Por esta condición llegan a veces malos olores y además han tenido problemas de derrumbes. Hace 8 años se cayó una parte de la casa y la tuvieron que reconstruir.

“Lo que nos hace falta es tener una vivienda, estar mejor, más grande, algo propio” Marcelina Rodríguez, la jefa de hogar de esta familia hizo este comentario cuando conversé con ella.

La casa genera mucho calor, no posee cielo raso y solo posee tres entradas de aire. Cuando llueve se mete el agua, porque tienen problema de goteras. Han tenido fallas eléctricas.

Posee un área social un poco mejor al fondo, porque está abierta, y ostenta más confort

por ser ventilada.

Les hace falta espacio, al menos un cuarto más, porque son muchos miembros familiares y actualmente la vivienda posee solo 3 dormitorios.





Imagen 26 Rancho #64, precario "El Relleno". Fuente: Propia.

Rancho #64: Familia Dávila Jiménez

Familia compuesta de 3 miembros, de nacionalidad Nicaragüense, pero con muchos años de vivir en Costa Rica. Tienen 17 años de residir en el precario El Relleno.

Al hacer la visita se observa que la dimensión de los espacios es demasiado pequeña y limitada, varios espacios deben mezclarse para existir, tales como los vistos en las fotografías, donde la refrigeradora está a la par del “espacio de estudio o computadora”.

Conversando con la familia me cuentan que en un principio era un solo cuarto sin divisiones, ni en el baño, y que conforme a lo que las posibilidades económicas les permitía fueron haciéndolas.

Al estar dentro de la vivienda se nota un calor sofocante, provocado porque las paredes son de hierro galvanizado (zinc), y por la carencia de cielo raso; además de que el techo se encuentra muy bajo, generando así un calor más directo para el usuario. Todo esto se puede observar en las fotografías aquí adjuntas.

La iluminación y ventilación también se ven afectadas porque los únicos ingresos de aire y luz son a través de la puerta principal y la puerta improvisada de la cocina que colinda

con la casa de la hermana no existe ninguna ventana, por ende se depende la mayor parte del tiempo iluminación y ventilación artificial.

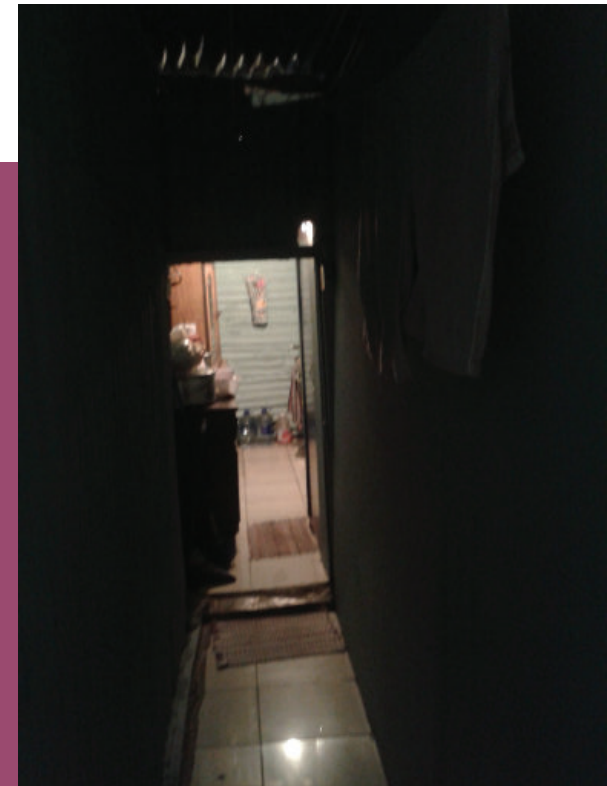




Imagen 27 Rancho #64, precario "El Relleno". Fuente: Propia.

4.3 RESULTADOS DE CUESTIONARIO/ CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS Y DE LAS VIVIENDAS DEL PRECARIO.

Como complemento para entender mejor las condiciones generales de el precario “El Relleno” se aplicó un cuestionario a alrededor de 45 jefes de familia. A continuación se presentan los resultados del mismo.

Parte A (Características de la familia)

Este gráfico muestra que la mayoría de los entrevistados son amas

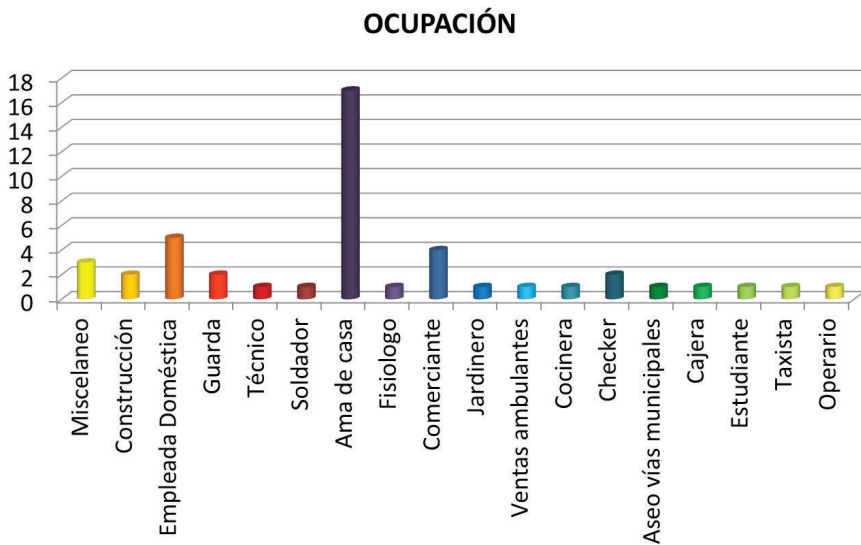


Gráfico 1 Ocupación de Encuestados. Fuente: Propia.

de casa. Las otras ocupaciones que se presentan en segundo grado son empleada doméstica y comerciante. De todas las ocupaciones deducimos que la mayoría son ocupaciones con salarios bajos, lo que respalda su condición de pobreza.

Los gráficos anteriores denotan que la mayoría de los entrevi-

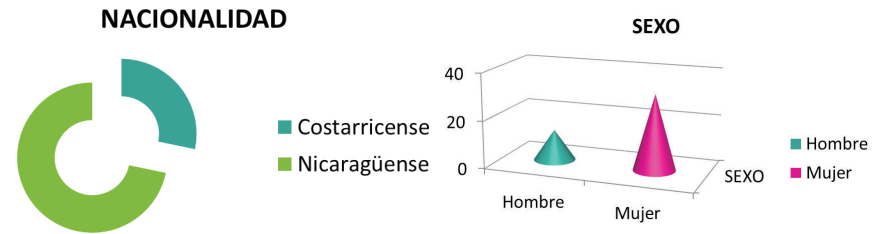


Gráfico 2 Nacionalidad de Encuestados. Fuente: Propia. Gráfico 3 Sexo de Encuestados. Fuente: Propia.

tados son de nacionalidad Nicaragüense, en un 72% y un 28% son costarricenses. La mayoría de los encuestados son mujeres, casi en la misma proporción.

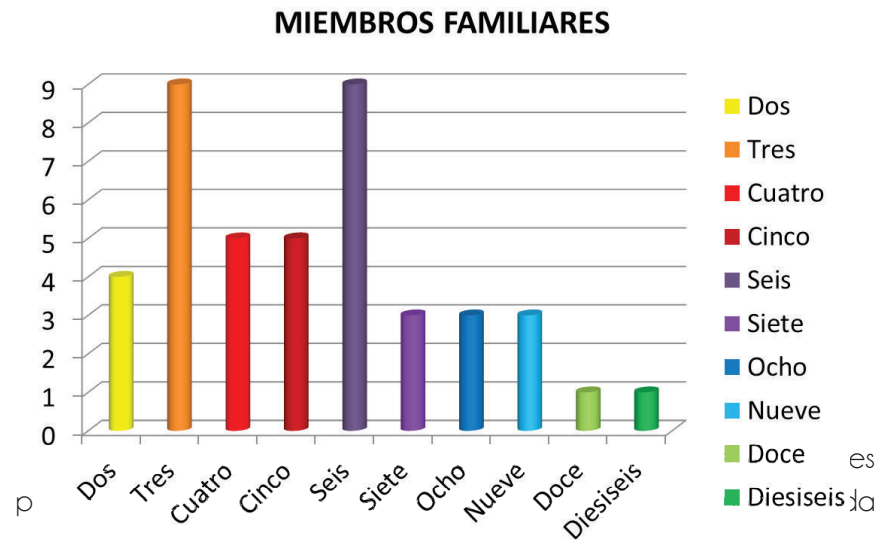


Gráfico 4 Número de miembros familiares. Fuente: Propia.

prototipo con 2 cuartos y el segundo grupo necesita al menos 3 cuartos, preferiblemente 4. Se observa también que existen casos especiales de familias donde viven 12 o 16 personas bajo un mismo techo.

TRABAJADORES POR FAMILIA

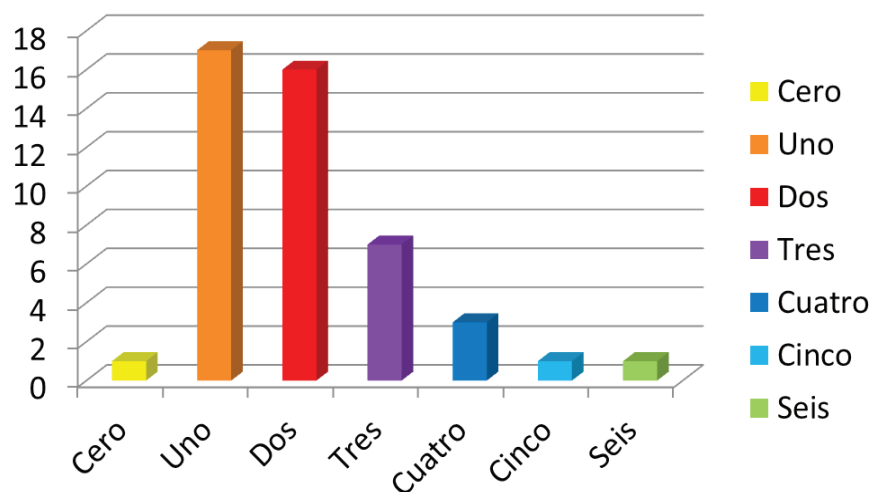


Grafico 5 Número de trabajadores por familia. Fuente: Propia.

El gráfico anterior demuestra la gravedad de la situación económica de las familias, se observa que la mayoría de las familias solo poseen un ingreso económico, y en segundo plano hay 2 trabajadores por familia en familias de hasta 6 o más miembros, por eso les es tan difícil mejorar la infraestructura de sus viviendas, porque apenas les alcanza para vivir.

EDADES de los MIEMBROS de la CASA

Los gráficos anteriores nos muestran como están compuestas las familias del precario, se observa que casi no hay adultos mayores, solo 3

NIÑOS (menores de 12)

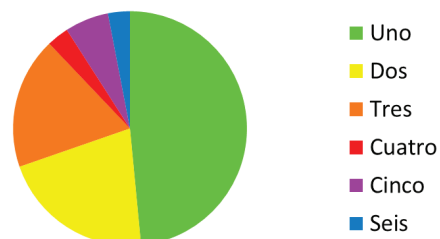


Grafico 6 Niños por familia.

Fuente: Propia.

ADULTOS MAYORES (+ de 65)

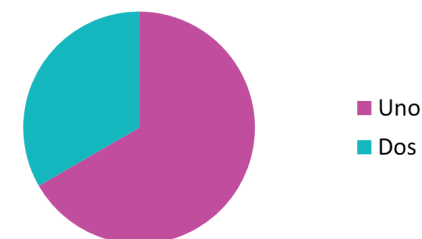


Grafico 7 Adultos mayores por familia.

Fuente: Propia.

ADOLESCENTES (12-18)

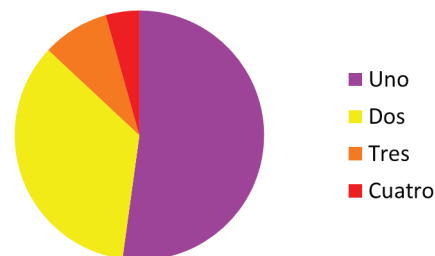


Grafico 8 Adolescentes por familia.

Fuente: Propia.

ADULTOS

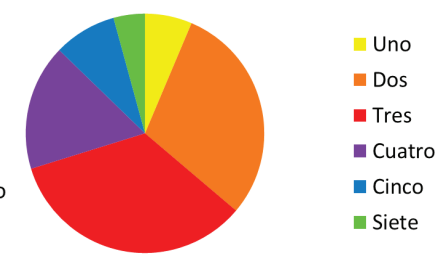


Grafico 9 Adultos por familia.

Fuente: Propia.

en total. Por familia predomina que haya al menos 1 niño, en segundo grado habrían 2 o 3. En cuanto a adolescentes también predomina al menos 1 por familia, y 2 en segunda instancia. Adultos suelen haber 2 o 3 por familia. Esto es importante para tomar en cuenta a la hora de diseñar la propuesta, porque se observa que existe una población joven de niños y adolescentes que necesitan sus propios espacios de recreación y deportes.

De los gráficos anteriores se extrae que solo un 23% de los entrevis-

FUENTE DE EMPLEO EN EL HOGAR



Gráfico 10 Fuente de empleo en el hogar. Fuente: Propia.

FUENTES del HOGAR

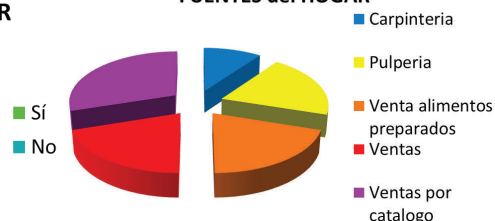


Gráfico 11 Tipo de fuente de empleo. Fuente: Propia.

todos posee una fuente de empleo dentro de su hogar, aunque como se denotará más adelante, en las entrevistas realizadas, a pesar de que actualmente no poseen ninguna fuente de ingresos dentro del hogar, muchos extenuaron su deseo de en un futuro tener su propio negocio en casa. De los que respondieron que sí, vemos que las fuentes que hay son en su mayoría relacionadas con las ventas, también pulperías y carpintería. De esto se deduce que algunas familias van a necesitar un cuarto extra para desarrollar dichas actividades económicas.

Parte B (Características de la vivienda)

De los gráficos anteriores podemos extraer información valiosa sobre las necesidades espaciales de las familias. Observamos que la mayoría

CUARTOS POR VIVIENDA

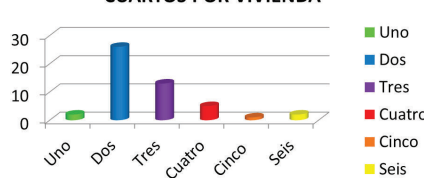


Gráfico 12 Número de dormitorios por vivienda. Fuente: Propia.

APOSENTO DE LA CASA

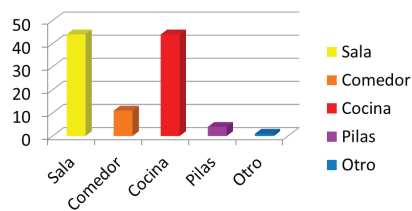


Gráfico 13 Aposentos de la casa. Fuente: Propia.

de las viviendas poseen 2 cuartos o 3 en segunda instancia. En cuanto a aposentos de la casa vemos que lo que predomina es tener sala y

cocina. El comedor y el cuarto de pilas pierden importancia debido a la falta de espacio; pero la propuesta debería contemplar al menos un espacio integrado comedor-cocina tipo desayunador para brindar más confortabilidad a las familias. Lo mismo con el cuarto de pilas y el espacio de tendido, debería existir al menos un espacio pequeño o uno común para estas actividades, porque actualmente las familias deben tender su ropa en los cuartos o la sala de su casa.

A continuación se presentaran gráficos de la existencia y materiales de las partes de la vivienda, esto con el fin de entender, como estan hechos los actuales ranchos y las necesidades que presentan.

Del gráfico 4.14 observamos que la mayoría tira las aguas negras al caño, esto demuestra un manejo insalubre de esta variable.

AGUAS NEGRAS

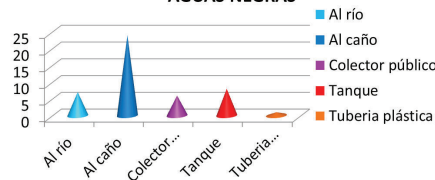


Gráfico 14 Manejo de Aguas Negras. Fuente: Propia.

PAREDES

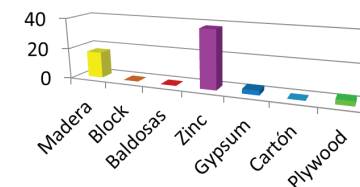


Gráfico 15 Material de las paredes. Fuente: Propia.

Según se muestra en el gráfico 4.15 la mayor parte de las paredes de los ranchos están hechas de Zinc, en segunda instancia son de madera, y algunas pocas son de gypsum o plywood. Este hecho lo podemos relacionar con el sofocamiento que se da en la mayoría de los ranchos, esto porque como se ve en este grafico el uso de zinc como paredes genera muchísimo calor.

Según los gráficos anteriores observamos que casi un 100% de los

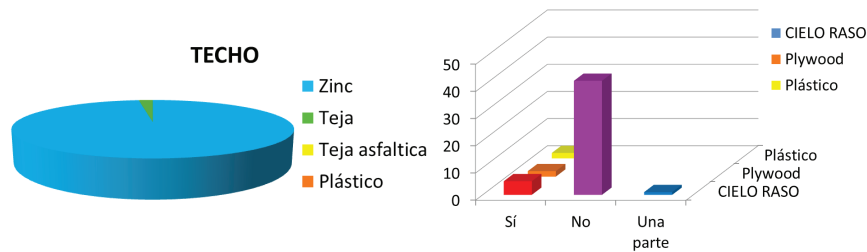


Gráfico 16 Material del Techo.

Fuente: Propia.

Gráfico 17 Existencia de cielo raso y su material. Fuente: Propia.

techos son de zinc; también observamos que un 88% de los entrevistados no poseen cielo raso que amortigüe el calor generado por el techo de zinc, creando un efecto de calor muy fuerte, afectando la confortabilidad de las familias. Un 10% de los entrevistados si posee cielo raso, aunque quizás no en todas las partes de la vivienda. Los materiales utilizados para cielo rasos que hay son plywood y plástico.

En una de las visitas al sitio, al ingresar a una casa con cielo raso se hizo notable la disminución de temperatura comparada a las viviendas que no poseen cielo raso. De todo esto se concluye que es indispensable que el diseño a realizar posea cielo raso.

El gráfico 4.18 muestra que la mayoría de viviendas sí poseen piso, lo cual es un buen indicio. El gráfico 4.19 nos muestra los materiales de

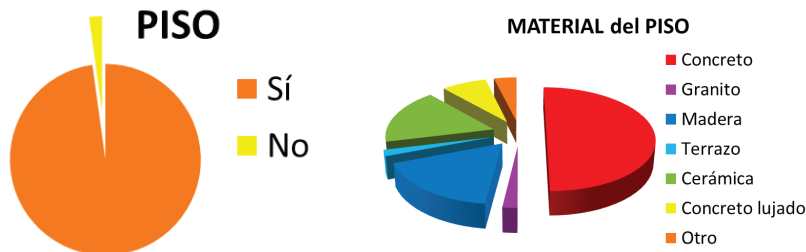


Gráfico 18 Existencia del piso.

Fuente: Propia.

Gráfico 19 Material del piso.

Fuente: Propia.

dichos pisos; observamos que un 50% poseen piso de concreto; y en un segundo plano 17% tiene piso de madera y otro 17% piso de cerámica. El concreto es el piso más barato y básico que hay, por ende este resultado nos reafirma la dura situación económica que viven estas familias.

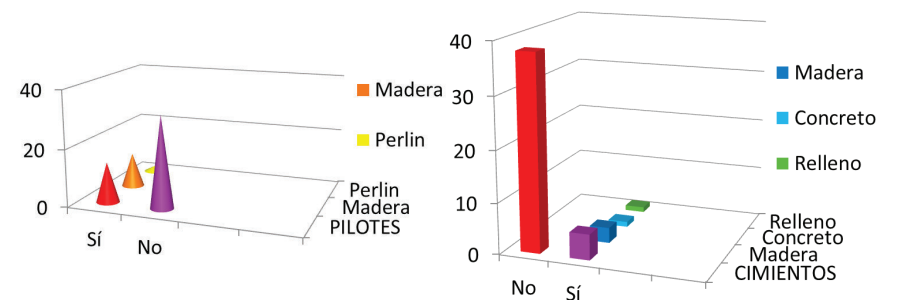


Gráfico 20 Existencia de pilotes y su material. Fuente: Propia.

Gráfico 21 Existencia de cimientos y su material. Fuente: Propia.

Del gráfico 4.20 podemos observar que un 30% de las viviendas poseen pilotes, debido a la topografía en la que se encuentran. Los mismos están hechos en un 86% de madera y un 14% de perlin.

El gráfico 4.21 nos muestra que la mayoría de viviendas, un 88% no posee cimientos; lo mismo nos muestra la fragilidad estructural de dichas viviendas ante un terremoto o desastre natural, y como las condiciones en que viven estas familias son realmente inseguras y podrían atentar contra sus vidas.

Parte C (Sobre confort y necesidades)

Los problemas de confort que presentan las viviendas se presentan en el siguiente gráfico:

Observamos que los problemas más atenuantes son el sofocamiento

PROBLEMAS DE CONFORT

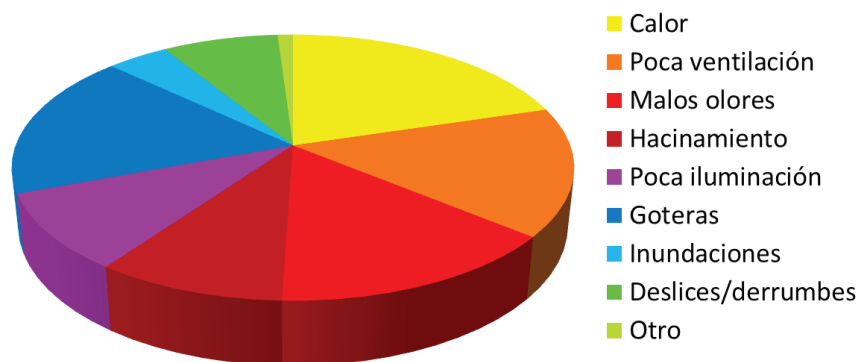


Gráfico 22 Problemas de confort. Fuente: Propia.

por calor en un primer plano y las goteras como segundo. Les sigue la poca ventilación y los malos olores. Después en igual porcentaje están los problemas de hacinamiento y poca iluminación.

Todos estos problemas tienen que verse erradicados en la medida de lo posible en la propuesta, esto para poder hablar de brindar una vivienda digna a las familias del precario "El Relleno".

Como parte final del cuestionario se hicieron preguntas abiertas, para analizar las mismas, se leyó cada una de las respuestas brindadas y aquí se muestran las contestaciones que se presentan como una constante entre los encuestados.

· **Describe cuáles son las necesidades que su hogar presenta en este momento, tanto de materiales como de espacios.**

En su mayoría presentan la necesidad de espacios más amplios. Muchos poseen la necesidad de tener más dormitorios, ya que viven en condiciones de hacinamiento.

Otra necesidad que se repite es la de tener divisiones entre los espacios, para poder tener más privacidad.

Curiosamente la mayoría de los entrevistados presenta la necesidad de poseer un patio o área verde, esto probablemente porque actualmente viven encerrados entre el gris y la suciedad.

También coinciden en la necesidad de poseer un cielo raso que disminuya el sofocamiento provocado por el calor. Otras necesidades que algunos presentan es mejorar su piso, tener un espacio para tender la ropa y no tener problemas de derrumbes ni goteras.

4.4 RESULTADOS DE ENTREVISTA GUIADA PERTINENTES A ESTE CAPÍTULO

A continuación se analizarán las preguntas de la entrevista guiada que tienen relación con este capítulo:

¿De qué materiales está hecha su vivienda?

De los entrevistados obtuve:

Primera casa:

Está hecha de madera laminada por dentro y láminas de hierro galvanizado por fuera, piso de granito y de madera el segundo piso.

Segunda casa:

Posee una casa de madera y láminas de hierro galvanizado. Parcialmente piso de cerámica en la sala, y el resto es concreto. No posee cielo raso.

Tercera casa:

Una de las casas está hecha de madera y láminas de hierro galvanizado, piso de concreto y no posee cielo raso tampoco.

Cuarta casa:

Otra de las viviendas es de madera y láminas de hierro galvanizado, solo la sala-comedor posee piso de cerámica, el resto de la casa es piso de concreto.

Quinta casa:

Otro de los ranchos está hecho de láminas de hierro galvanizado, perlín, paneles de yeso. Piso de cerámica solo en la sala, el resto es piso de concreto, en el segundo nivel tiene piso de madera. No posee cielo raso.

Sexta casa:

Uno de los ranchos está hecho de madera y láminas de hierro galvanizado.

Observamos que todas las casas visitadas utilizan los mismos materiales: madera y láminas de hierro galvanizado ondulado.

¿Quién construyó su casa y desde hace cuánto tiempo la habitan?

Primera casa:

Casa construida por el hombre de la casa, hace 20 años.

Segunda casa:

Otra de las casas fue construida por el primer esposo de la señora de la casa, hace 19 años, pero cuando se fue se llevó casi todo, así que tuvieron que volver a construir y amueblar todo.

Tercera casa:

Una de las familias tiene 17 años de vivir en el rancho, se lo compraron a otra persona y a partir de ahí la han ido reparando.

Cuarta casa:

Una de las familias vive en el precario desde sus inicios, como hace 20 años, y la casa fue construida por el esposo.

Quinta casa:

Una de las familias habita el precario desde 1995, pero el rancho se les estaba cayendo, entonces lo reconstruyeron hace 2 años.

Sexta casa:

Una de las familias no sabe quién construyó el rancho, porque ellos la compraron hace 2 años en 1.350.000 colones.

¿Qué servicios posee y a que distancia? (Agua, electricidad, cable, internet, buses, taxis, basura, escuelas, colegios, ebais, etc.)

Todos los entrevistados poseen agua, electricidad, cable compartido. No poseen servicio de internet ni de teléfono fijo, solo celulares.

Existe servicio de transporte colectivo y de taxis cerca, a 100 metros del precario.

Escuelas (5) , colegios, clínicas, ebais y Cen sinais cerca.

Buen servicio de recolección de basura, pasa los lunes, miércoles y viernes..

El hidrante más cerca está a 200 metros.

Problemas de demasiadas tomas eléctricas improvisadas, por lo que peligran incendios.

Zonas verdes cerca solo existe La plaza, pero carece de buena iluminación.

Hacen faltas más áreas recreativas y espacios verdes.

Hace falta espacios para jovenés para recreación, entretenimiento y deporte.

¿Existen problemas de seguridad y drogadicción?

Si existen problemas de seguridad, afuera de las alamedas del precario han estado asaltando mucho, no se puede salir tarde.

Problemas de drogadicción si existen, grupos de jovenes que pasan todo el día en la alameda fumando marihuana. También se da el uso de otras drogas como piedra. Estos olores molestan y afectan a las familias, dado que fuman contiguo a los ranchos.

4.5 CONCLUSIONES DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL:

- Evidente deterioro de la infraestructura de las viviendas, problemas de comején, goteras y derrumbes.
- Utilización de materiales inadecuados porque son baratos y de fácil acceso; tales como paredes de hierro galvanizado (zinc).
- Espacios muy reducidos, lo que afecta directamente el confort de las familias.
- Inexistencia de divisiones internas en varias de las casas; lo que imposibilita la privacidad de los miembros familiares.
- Falta de cielo raso en la mayoría de las viviendas, lo que contribuye a generar estrés térmico en los usuarios.
- Falta de ventanería o entradas de aire que ventilen naturalmente la vivienda.
- Condición de hacinamiento en muchos de los ranchos.
- Principales problemas de confort son el sofocamiento por calor y las goteras. Les sigue la poca ventilación y los malos olores.
- Inadecuado manejo de las aguas negras, la mayoría desaguan a un caño abierto lo que provoca malos olores y tiene consecuencias negativas para los usuarios.
- Algunas familias poseen fuentes de empleo dentro del hogar; las cuales deben ser contempladas en la propuesta a diseñar.
- Se deben diseñar 2 o 3 módulos habitacionales diferentes, esto debido a los diferentes números de integrantes por familia.
- Es necesario plantear un área para el lavado y tendido de ropa, aunque sea común; porque actualmente ninguna familia cuenta con él.
- Necesidad de áreas verdes o patio, aunque sea de carácter común.



5

CAPÍTULO QUINTO:

PREFERENCIAS DEL USUARIO Y PAUTAS
DE DISEÑO

PREFERENCIAS DEL USUARIO

5.1 OBJETIVO 2

Segundo Objetivo: Definir cuáles son las pautas de diseño y requerimientos espaciales que se deben aplicar, según las preferencias del futuro usuario y el análisis del diagnóstico previamente realizado.

Para analizar las preferencias y deseos del usuario sobre su futuro hogar se presentan a continuación las respuestas comunes a la pregunta abierta que tenía el cuestionario sobre este tema; además de eso se analizarán las entrevistas realizadas a familias del precario el día 24 de mayo del 2014 durante las 10am y las 5pm y el día 22 de agosto del 2015 durante la 1pm y 5pm. Esto con la finalidad de entender sus preferencias, y marcar ciertas pautas para el diseño de la propuesta.

5.2 RESULTADOS DE CUESTIONARIO/ PREFERENCIAS Y DESEOS DEL USUARIO

El cuestionario para poder evaluar los gustos o deseos del usuario incluía la siguiente pregunta abierta:

• ¿Cómo sueña que sea su vivienda? ¿Qué características le gustaría que tuviera?

Al analizar las respuestas se observan coincidencias entre los deseos de las distintas familias encuestadas sobre su nuevo hogar y sus necesidades actuales, lo cual tiene mucho sentido porque el usuario va a

soñar con tener las cosas que actualmente no posee, por sencillas que estas sean. Entonces encontraremos mucha similitud entre las respuestas.

La mayoría de los entrevistados sueña con tener una casa amplia y cómoda. Varios usuarios hablan de tener una “vivienda digna” y agradable, de “tener mayor calidad de vida”.

Ansían tener aposentos separados, contar con más dormitorios y tener ojalá un cuarto de pilas y comedor.

La mayoría coinciden en el deseo de tener un jardín o patio y un área destinada para que los niños jueguen.

Varios también hablan del deseo de que sea una casa de blocks o baldosas, probablemente por la imperante necesidad de sentir que viven en un lugar seguro y que realmente les brinda protección.

Desean tener una vivienda sin problemas de calor, ventilación y derrumbes. Con piso de cerámica y un techo sin goteras.

Varios también hablan del deseo de contar con balcones, corredores o terrazas.

Otro deseo claro es el de que la vivienda sea propia y el de sentirse seguros.

5.3 RESULTADOS ENTREVISTAS/PREFERENCIAS Y DESEOS DEL USUARIO

Para analizar las entrevistas, las mismas fueron escuchadas de nuevo y a continuación se transcriben las respuestas comunes obtenidas:

•Miembros de las familias, sus edades y sus necesidades



De las familias entrevistadas encontramos que:

•Una de las familias se compone de 9 miembros,  adultos y  niñas.

•Una familia se compone de 6 personas  adultos y  niños.

•Una familia se compone de 6 miembros,  adultos y  menores de edad.

•Otra familia se compone de 3 miembros,  todas mujeres.

•Una de las familias consta de 6 personas,  adultos y  menores de edad.

•Otra de las familias se compone de 6 miembros,  adultos y  menores de edad.

•Uno de los ranchos entrevistados tiene una particularidad: desde hace 11 años viven 5 familias juntas. Por ende en este rancho conviven 19 personas. Las mismas se componen de la siguiente forma:

-Familia A: consta de 5 personas,  adultos y  menores de edad.





Imagen 28 Foto de Juana Maritza Cruz, Rancho #5 Fuente: Propia.

-Familia B: consta de 3 personas,  adultos y  niño.

-Familia C: consta de 5 personas,  adultos y  menores de edad.

-Familia D: consta de 3 personas,  adultos y  menor de edad.

-Familia E: consta de 3 personas,  adultos y  niño.

• Otra de las Familias consta de **9** miembros. Son  adultos y  menores de edad.

• Una de las familias se compone de **6** personas,  adultos y  niños. Además poseen temporalmente 4 gatitos.

• La última familia entrevistada consta de **5** miembros,  adultos y  menores de edad.

¿Cuál es el nivel de escolaridad de los miembros de su hogar?

- En una familia todos terminaron el colegio.
- En otra familia unos solo terminaron la escuela, otros hasta decimo del colegio.
- En otra familia algunos llegaron a noveno, otros octavo, otros decimo, 3ro de escuela y un miembro si acabó el colegio.
- En una de las familias uno de los miembros está haciendo estudios universitarios, y los otros dos miembros una termino la escuela y la otra llego a octavo.
- De una familia de 6 miembros, uno termino el colegio, dos el 6to de escuela, una abandono los estudios por necesidad de conseguir trabajo y uno de los niños está en el kinder.
- En dos de las familias, el grado de escolaridad mas alto es 7mo del colegio.
- En una familia el nivel más alto de escolaridad es noveno.
- En una familia uno de los miembros si terminó el bachillerato. El

siguiente grado de escolaridad más alto es noveno, y el menor grado 2do de escuela.



Imagen 29 Foto de Heidi Rodriguez y su hija Keysi, Rancho 32 Fuente: Propia.

¿Cuántos miembros familiares trabajan?

- De una familia de 7 adultos, 6 trabajan fuera del hogar y una dentro del hogar vendiendo productos Lebel.
- De una familia de 6 miembros solo **1** trabaja, en construcción.
- De una familia de 6 miembros trabajan **2**. Uno en construcción y el otro es técnico operario.
- De una familia de 3 miembros, **2** trabajan, una como empleada doméstica y la otra trabaja en la soda de la clínica de Pavas.
- De una familia de 6 miembros solo **1** trabaja.
- De una familia de 6 miembros solo **1** trabaja, como operario.
- De una familia de 5 miembros solo **1** trabaja, en construcción.
- De una familia de 9 miembros solo **1** tiene trabajo fijo como soldador. La hija trabaja temporalmente como empleada doméstica y etiquetando productos ocasionalmente, cuando la llaman para este servicio. El hijo también trabaja ocasionalmente como soldador cuando surgen oportunidades de trabajo.
- En una familia de 6 integrantes solo **1** trabaja regularmente, como despachador de Abonos Agro. La esposa trabaja 1 día a la semana como empleada doméstica.
- Una de las familias depende de la pensión del padre, 3 hijos dependen de esto. Pero el padrastro y la mamá les colaboran también.

¿Existe alguna necesidad específica?

Al hacer esta pregunta la respuesta común denominadora es: "Claro, mi casa" (Idalia del Socorro Torres, durante entrevista, Mayo 2014).

Todos por igual expresan una gran necesidad y deseo de poseer una casa con mejores condiciones, con más espacio, de mejores materiales, con más ventilación, algunos hasta usan el término de tener una "vivienda digna". Esta respuesta realmente lo hace meditar a uno sobre como es una necesidad imperante que estas familias puedan concretar su sueño de vivir en mejores condiciones.

Muchos hablan de la necesidad de tener más cuartos, dado que la mayoría vive en condiciones de hacinamiento, y el espacio de cada rancho es mínimo. También se habla de la necesidad de tener divisiones entre los cuartos, porque en muchos casos viven todos en un solo espacio, separado únicamente por muebles o telas.

También algunas familias mencionaron la necesidad de poseer computadora, para que los niños puedan ayudarse al hacer los trabajos.

Muchos hablan también de la necesidad de tener empleo seguro, pero dicho tema se sale del marco de desarrollo de esta tesis.

¿Qué aposentos hay en su vivienda, quienes los utilizan y en qué condiciones están?

• Una familia de 9 miembros posee 3 cuartos, dividiéndose su uso de la siguiente forma: un aposento para un núcleo familiar de 4 personas, otro para 3 personas y en el último 2 personas. Las condiciones no son las más óptimas porque el techo está dañado y se mete el agua. Poseen una salita, una cocina, un baño y **no existe un comedor ni cuarto de pilas.**

•Una familia de 6 miembros cuenta con 3 cuartos, sala, cocina y un baño, no están en la mejor condición. **No cuentan con comedor ni cuarto de pilas**, comen en la sala, lavan en el baño y cocina; tienden la ropa en los cuartos.

•Una familia de 6 miembros cuenta con 2 cuartos, donde se acomodan en uno todos los hijos y en el otro los padres de familia, la cocina, sala y un baño. **Carecen de comedor y cuarto de pilas**. La lavadora la tienen en la cocina y la ropa se guinda en los cuartos.



Imagen 30 Foto de varios miembros de la comunidad, jugando "Go-go"
Fuente: Propia.

•Una familia de 3 miembros cuenta con 2 cuartos, sala, comedor, cocina y 1 baño y una bodega. **No tienen cuarto de pilas**, la lavadora está en la cocina y la ropa la seca en el comedor.

•Una familia de 6 miembros cuenta con un solo cuarto, dividido en 2 por medio de muebles, un baño, una sala-cocina, la parte trasera se uti-

liza temporalmente como bodega, pero está destinado a ser la cocina. **No poseen comedor ni cuarto de pilas**.

•Una familia de 6 miembros cuenta con 2 cuartos, cocina, sala-comedor y baño. **No hay cuarto de pilas**.

•Una familia de 5 miembros cuenta con 2 cuartos, cocina, salita, y baño. **No poseen comedor ni cuarto de pilas**. Estas características las comparten con 4 familias más.

•Una familia de 9 miembros posee sala, comedor, cocina, baño, 3 cuartos, cuarto de pilas y patio. La condición de todos los aposentos es regular.

•Una familia de 6 miembros posee 3 dormitorios, cocina, baño, corredor-bodega y comedor.

•La última familia entrevistada tiene la particularidad de que fueron ayudados por "Un techo para mi país", entonces viven en mejores condiciones, con ventilación e iluminación natural, y estéticamente más agradable, ya que toda la solución se levanta del suelo y es en madera. El único problema es que dicha solución no contempló el servicio sanitario, que es básico para cualquier casa, entonces la familia lo tuvo que hacer empíricamente en la entrada, cerrado con láminas de zinc y madera; en esta zona también se ubica la pila. **No poseen cuarto de pilas o tendido**. La vivienda posee un cuarto con dos camas, un solo espacio común sala-comedor-cocina. También poseen un panel de energía solar que les brinda electricidad gratuita, esto último es de las cosas más admirables de esa propuesta de ayuda, utilizar energías renovables que además abaraten los gastos de estas familias con escasos recursos, es una solución inteligente y ecoamigable.

¿Existe alguna fuente de empleo dentro de su hogar? ¿Qué espacios necesita dicha actividad?

•El miembro de una familia vende productos Lebel y oro, necesita un espacio para esto, un pequeño cuartito con sillas y una vitrina, un espacio aparte, más privado donde no se mezcle la familia con el negocio.



Imagen 31 Foto de Cecilia Quinteros y su hijo Jefferson. Fuente: Propia.

Además el esposo hace muebles y artesanías, ocupa un espacio tipo taller para esta actividad, con mesa y banco grande, espacio para herramientas. Dado la limitación de espacio ambas actividades se podrían compartir en un solo aposento.

•Una de las familias necesita un espacio para que la ama de la casa pueda dedicarse a pintar uñas, también tienen la idea de ponerse un bazar, dado que en la zona no hay uno cerca y se necesita.

•Una de las familias quisiera contar con un pequeño espacio para poner tipo un salón de belleza combinado con un espacio para que el hijo repare celulares.

•Otra de las familias también le gustaría contar con un pequeño espacio para poner una peluquería.

•Una de las familias tiene venta de donas en su casa, y le gustaría contar con un pequeño espacio para cocinar más, dado que esa es su fuente de ingreso y es madre soltera de 4 niños.

•Otra de las familias solía vender carne asada, les gustaría poder retomar esta fuente de ingresos, para esto deben tramitar el permiso eso sí. Su sueño es poder vender carne, queso y embutidos, para poder ayudarse ya que son una familia muy grande.

•En una de las familias el padre trae de Abonos Agro materiales para vender, le serviría un espacio tipo bodega para poder almacenar las cosas mejor.

Se observa que de 10 familias entrevistadas 7 tienen deseos o ya poseen alguna fuente de ingreso dentro del hogar, esto nos indica que debe haber una tipología de vivienda que satisfaga esta necesidad.

¿Cuáles son los problemas que presenta actualmente su vivienda?

• Problemas en el techo de goteras, de tuberías, que están dañadas y el agua se sale. Arreglar escaleras que son muy empinadas. Necesidad de un portón y arreglar la entrada.

• Problemas con el caño, que se llena de basura y se rebalsa el agua creando derrumbes en las casas. Problemas de calor excesivo, deben permanecer siempre con la puerta abierta. Malos olores porque todos tiran aguas negras al caño abierto.

• Una de las familias comenta que todo es muy pequeño y carecen de espacio para vivir cómodos. Problemas de rebalsamiento de aguas. Calor del medio día es insoportable, falta ventilación también.

• Uno de los ranchos visitados es de los más grandes, y posee pocos miembros, pero no posee cielo raso y tiene problemas de carecer de iluminación natural.

• Otro de los ranchos presenta problemas de hundimiento en el piso, problemas con la instalación eléctrica y de goteras. También carece de cielo raso, por ende tiene problemas de sofocamiento por calor especialmente en las horas cerca del mediodía. Y en la noche es al contrario, tienen problemas de frío porque el zinc no los protege realmente. Cuando llueve se mete el agua y se inunda. A veces se pasan las aguas negras del vecino, y tienen problemas de malos olores.

• Un rancho presenta problemas de goteras, madera con polilla. Necesidad de más espacio, al menos un cuarto más. Falta de piso de cerámica. Malos olores, problemas de ratas. Problemas de sofocamiento por calor, falta de ventilación.

• Un rancho presenta problemas de comejen porque la mayor parte de la casa es de madera, problemas de ratas cuando se inunda el caño, y problema de hacinamiento.

• Otro de los ranchos presenta problemas de sofocamiento en el día y frío en la noche porque carecen de cielo raso. También tienen problemas de goteras, falta de iluminación natural. Problema de aguas sucias cuando llueve mucho y malos olores. Quisieran vivir mejor y poseer más cuartos dado que es una familia muy amplia.

• Uno de los ranchos presenta problemas de espacio, dado que los dormitorios son demasiado pequeños. Todos los espacios en general los perciben como muy pequeños. También tienen una imperante necesidad de tener ventilación e iluminación natural.

• La vivienda que fue modificada por "Un techo" solo posee una necesidad de espacio, porque los mismos son angostos, y faltan más dormitorios para que pueda haber privacidad.

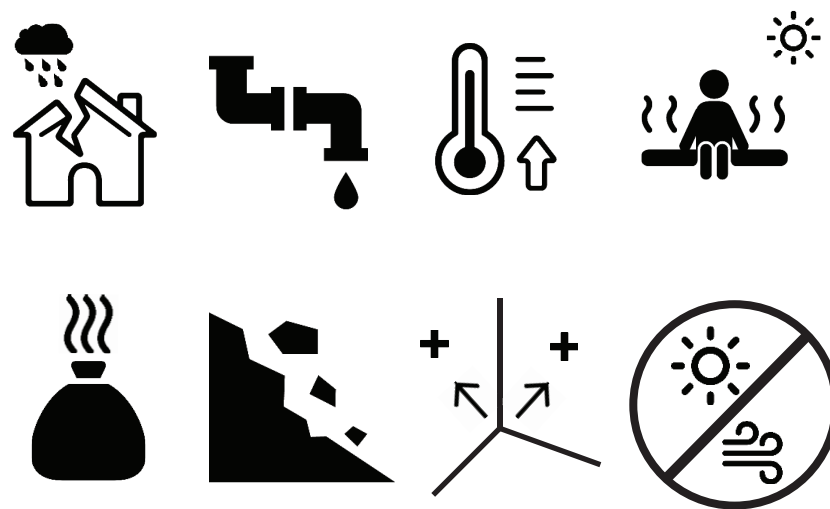


Imagen 32 Graficación de problemas comunidad "El Relleno". Fuente: Propia.

¿Cómo es su relación con los vecinos?

- Buena relación con vecinos, excepto cuando se rebalsan tuberías.
- Relación con vecinos es complicada, son muy conflictivos, pasan gritando groserías en la noche, algunos son muy agresivos. Pero él procura tener una buena relación y no tener problemas con nadie.
- Buena relación con los vecinos, no ha tenido problemas con nadie.
- Una de las entrevistadas que vive desde los inicios del precario siempre ha tenido buena relación con los vecinos, nunca ha tenido problemas.
- Otra de las entrevistadas comenta que mantiene una buena relación con sus vecinos, nunca ha tenido problemas y si puede ayudar, ayuda.
- Procura tener una buena relación con los vecinos, no meterse con nadie, no tener problemas en general. Se procura una buena relación comunal, entre vecinos que se conocen de años es así.
- En general la mayoría tiene una buena relación con los vecinos, “no nos metemos con ellos, ni ellos se meten con nosotros” (Juana Maritza Cruz, entrevista Mayo, 2014). Pues si existen problemas de alcoholismo, peleas o exceso de ruido, pero en general todos procuran estar en buenos terminos con todos.

¿Qué características cree esenciales para su futura vivienda?

De nuevo surge la respuesta de: “Lo primero que sea una vivienda digna” (Heidy Rodriguez, durante entrevista Mayo, 2014). Esto evidencia la necesidad de contar con espacios más humanizados de los que poseen actualmente.

• Les gustaría tener una casa con techo sin goteras y con cielo raso. Que tuviera piso de cerámica o porcelanato, paredes de concreto. Mínimo 3 dormitorios, sala, cocina, baño y un espacio adicional para su negocio. Con ventilación e iluminación natural.

• Otra familia de 9 miembros considera necesario tener al menos 4 cuartos. Necesidad de un comedor. Le gustaría piso alfombrado o de madera

Necesidad de poseer más cuartos, para que los miembros puedan tener más privacidad.

También presentan el deseo de contar con un cuarto de pilas y un espacio para tender la ropa.

Sueño de contar con un carro en el futuro y por ende deseo de contar con un garaje en el caso de dos familias .

Sueño de tener muebles de cocina y closets.

Deseo de tener una casa amplia, con aposentos grandes, que sea cómoda. Ojala poder contar con cuartos individuales.

Necesidad de contar con un cielo raso que amortigüe el calor.

Varias familias presentan el deseo de tener un espacio fuera de la casa estilo jardín, con plantas, tipo huerta y que se vea bonito, un patio. Contar con un espacio para que los niños jueguen, tipo playground y contar con más zonas verdes.

También se habla del deseo de contar con balcones o terrazas.

Una de las entrevistadas preferiría vivir en individual, no en vivienda colectiva, pero dado que la solución está planteada para ser tipo multifamiliar vertical, ella preferiría vivir en la primera planta, porque le da vértigo vivir en altura. Desea tener espacios mínimos, 3 cuartos, tener plantas dentro de la casa.

Varios tienen la necesidad de contar con un aposento para desarrollar algún tipo de actividad económica,

Todos en general añoran contar con cosas muy básicas, tales como contar con un piso de cerámica, un baño con azulejos, un cielo raso, un terreno legal, paredes y techo que los protejan, sin goteras. Ventilación e iluminación natural. Espacios más amplios y cómodos.

También existe un imperante deseo general porque la vivienda sea segura y propia, y ya no vivan con la incertidumbre y sosobra de un desalojo.

- **¿Qué servicios posee y a que distancia? (Agua, electricidad, cable, internet, buses, taxis, basura, escuelas, colegios, ebais, etc.)**

Todos los entrevistados poseen servicios de agua y electricidad. Algunos cuentan también con servicio de internet y cable

El servicio de bus no da a basto en las horas pico porque la población de Pavas ha crecido mucho en los últimos años. La frecuencia de buses es buena, hay bus para San José cada 15 minutos.

El servicio de taxis es bueno, pero "como está ahorita la situación, no da para andar viajando en taxi... solo en caso especial de que se amerite, como emergencias, se utiliza." (Palabras de Christian Arias durante entrevista hecha el 22 de Agosto del 2015)

Hay suficientes escuelas y colegios cerca. Existen 3 escuelas en la zona: la de Rincón, la de San Juan y Ciudadela de Pavas. Dada la problemática con los carteles de drogas que se da hacia el Oeste del proyecto se prefiere enviar a sus niños a la escuela de Ciudadela, que es la que está localizada más al este, esto por un asunto de seguridad, donde se busca alejar a los estudiantes de dicha problemática que puede atentar seriamente contra sus vidas. En cuanto a colegios existen 2 cerca: El Liceo de Pavas y el colegio de Rincón Grande, considerando el primero como mejor, por los mismos aspectos de seguridad antes mencionadas.

Una de las madres nos comentó que ella preferiría poder mandar a sus hijos a una escuela de San José, porque en las de las zonas existen muchas pandillas que venden drogas y muchas malas influencias.

Si poseen un reciente servicio de ebais a 200 metros y además la clínica de Pavas se encuentra relativamente cerca, ambas brindan un muy buen servicio.

El servicio de recolección de basura es muy bueno, pasa 3 veces por semana.

Hacen falta hidrantes cerca, para la seguridad de la comunidad. También hace falta mejor iluminación para brindar seguridad, especialmente en los espacios comunes como en la plaza.

Imperante necesidad de tener espacios para la convivencia, parque con mesitas, bancas; espacios donde se pueda compartir fortaleciendo la vida comunal.

Al hacer las entrevistas finales se agrego una pregunta más por que se consideró importante evaluar la opinión de los usuarios en dicho tema:



Imagen 33 Familia Gazo Santana. Fuente: Propia.

¿Qué es importante de la vida comunitaria para usted?

Debe ser armoniosa, con condiciones de amistad. Unida, que se genere seguridad protegiéndose los unos a los otros. Que se apoyen y cuiden mutuamente.

Actualmente la vida en el precario es bastante solidaria, y se ayudan los unos a los otros; por ejemplo, cuando alguna familia tiene una necesidad se recolecta dinero entre todos para ayudarlo.

Algunos miembros de la comunidad opinan que deberían existir reglas comunitarias que pongan ciertos límites. Debe haber más organización comunal para evitar situaciones de gente consumiendo drogas cerca de los niños.

La comunidad debe ser organizada, hacer reuniones y tener un líder, que los dirija, buscando el beneficio de todos.

Los vecinos deben aprender a llevarse unos con otros, para esto es necesario tener espacios para la convivencia, tipo parques, plazas, zonas de juegos y espacios para compartir.

5.4 VALORACIONES DE LAS PREFERENCIAS DEL USUARIO:

De las entrevistas aquí transcritas se presentan a continuación valoraciones importantes que van a dictar pautas que incidirán sobre el diseño mismo de la propuesta, tales como:

- Se observa que la mayoría de las familias entrevistadas constan de 6 o 9 miembros, aunque también existen familias más reducidas de 3 miembros. De esto podemos concluir que es necesario el diseño de **2 tipologías arquitectónicas diferentes como mínimo, una que tenga 2 dormitorios y otra de 3 dormitorios**. En el caso de familias tan grandes como lo son las de 9 miembros se implementará el uso de camarotes, dado que al ser un proyecto de interés social no es factible hacer tipologías con demasiados cuartos, porque las soluciones tienen áreas restringidas.

- En cuanto al nivel de escolaridad de las familias encontramos diferencias de logros académicos alcanzados, pero lo que sí es muy claro es que casi no existen grados universitarios alcanzados. La mayoría con dificultad ha logrado terminar la primaria. Esto simplemente nos señala y recuerda con que población se está trabajando y que dado a sus niveles de educación les es difícil conseguir trabajos estables o bien pagados.

-A nivel de fuentes de ingreso familiares se observa que en la mayoría de familias, sean numerosas o no, existe solo uno o dos miembros trabajadores que sustentan el hogar, lo cual imposibilita o hace más difícil que dichas familias puedan mejorar sus condiciones actuales de vida.

-En cuanto a las necesidades específicas se haya un común

denominador en todas las familias, la búsqueda de una vida mejor, con condiciones más aptas y saludables. Poder contar con espacios amplios, iluminados y ventilados, poseer lo mínimo, pero que sea de calidad y brinde confort a los que la habitan. Se repite el tema de contar con una "vivienda digna", una solución contextualizada y humanizada de calidad.

-Al analizar los aposentos de las casas entrevistadas se observa que existe a nivel general una carencia de cuartos de pila, áreas de tendido y comedor. Esto último es un fenómeno muy particular e interesante que se da en la vida en precario, dado la limitante de espacio las familias prefieren tener una sala que un comedor, lo cual es curioso, porque uno pensaría que las prioridades serían distintas. Aprovechando ese fenómeno social la propuesta de diseño puede plantear un espacio de comer integrado a la cocina, tipo desayunador, que ahorre espacio pero que al mismo tiempo solviera esa carencia actual.

-De las entrevistas también se evidencia que existe un gran número de familias que posee o desea poseer una fuente de ingreso dentro del hogar. Debido a esto es indispensable plantear al menos una tipología que contemple esta necesidad y brinde una solución espacial acorde.

-Los problemas comunes de todas las familias entrevistados son: falta de iluminación y ventilación natural, goteras, tuberías en mal estado, malos olores, derrumbes, y sofocamiento por calor, debido a carencia de cielo raso. El problema más destacado es la falta de espacio, dado que la mayoría de las familias viven en hacinamiento y además los espacios suelen ser muy reducidos.

-La relación vecinal de la comunidad de "El Relleno" es en general buena. Es una comunidad solidaria, que se ayuda mutuamente y se organiza para salir adelante y mejorar sus condiciones de vida.

-Las **características esenciales para la futura vivienda** que mencionaron la mayoría son:

- Espacios amplios y cómodos.
- Poseer una vivienda digna, segura y propia.
- Aposentos separados y más cuartos.
- Espacio para tender y lavar ropa; y un comedor o área para ingerir los alimentos.
- Disfrutar de un jardín, patio o áreas verdes; aunque sean comunes.
- Tener un área para juego de niños.
- Poseer una vivienda sin problemas de calor, ventilación, goteras y derrumbes.
- Poseer balcones, corredores o terrazas.

- En cuanto a los servicios generales que poseen observamos: que todos cuentan con agua potable y electricidad, eso sí, no en las condiciones más aptas, las instalaciones eléctricas están expuestas y fueron realizadas de forma empírica, lo cual pone en riesgo la seguridad de las familias y la comunidad. El servicio de buses tiene una buena frecuencia pero en horas pico no da a basto, dada la gran densidad de población que posee Pavas. Servicios como cable lo poseen varios, pero de forma compartida entre varias familias, para poder costearlo. En cuanto a internet son contados los que cuentan con este servicio. El

equipamiento del barrio en cuanto a salud y educación cumple, pero existe una problemática interna de carteles de drogas, pandillas y drogadicción que afecta especialmente los centros educativos ubicados al Oeste del proyecto. El servicio de recolección si es muy bueno, pasa al menos 3 veces por semana. La carencia más importante a nivel general comunitario es la falta de espacios públicos que generen interacción barrial y permitan la convivencia y la cohesión social; hacen falta parques, plazas, zonas de juego para niños, espacios para el deporte, el arte, zonas verdes y etcétera.

- Por último, con respecto al tema de la vida comunitaria, es necesaria la comunicación, la organización y la solidaridad entre vecinos. El respeto también es básico. Es necesario el compartir, conocerse, el tener espacios que ayuden a generar interacción y socialización.

PAUTAS DE DISEÑO

5.5 NORMAS DE DISEÑO URBANO

5.5.1 Principios:

A continuación se desarrollan conceptos básicos que se deben aplicar en el diseño de cualquier conjunto urbano; los mismos fueron tomados del manual de Infonavit. (Subdirección Técnica. Departamento de Diseño Urbano Infonavit. 1986):

5.5.1.1 Factibilidad: Programas de vivienda deben considerar costo de la satisfacción de las necesidades vs capacidad de pago de habitantes. Buscar bajar costos de producción de vivienda para beneficiar a trabajadores de bajos ingresos.

5.5.1.2 Integración Urbana: Conjuntos habitacionales deberán integrarse armónicamente al contexto urbano. Buena relación vivienda-trabajo, servicios e instalaciones urbanas complementarias.

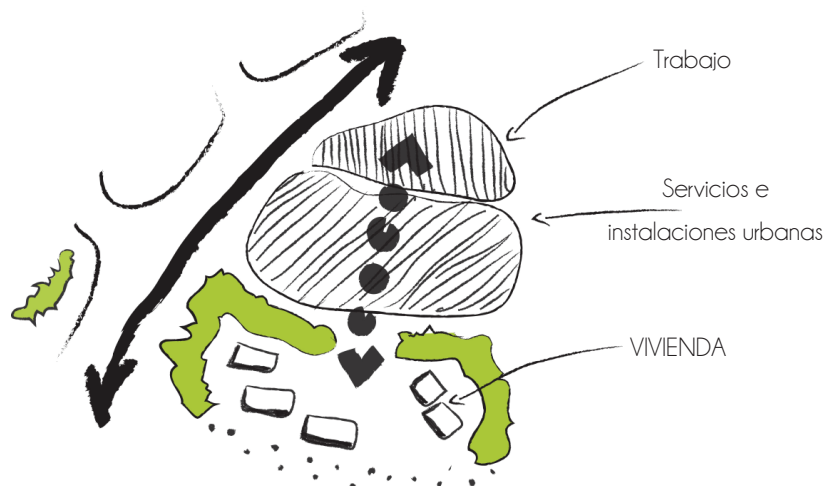


Imagen 34 Gráfico Integración Urbana. Fuente: Propia.

5.5.1.3 Integración Social: composición urbana debe propiciar la participación comunal en diferentes actividades sociales.

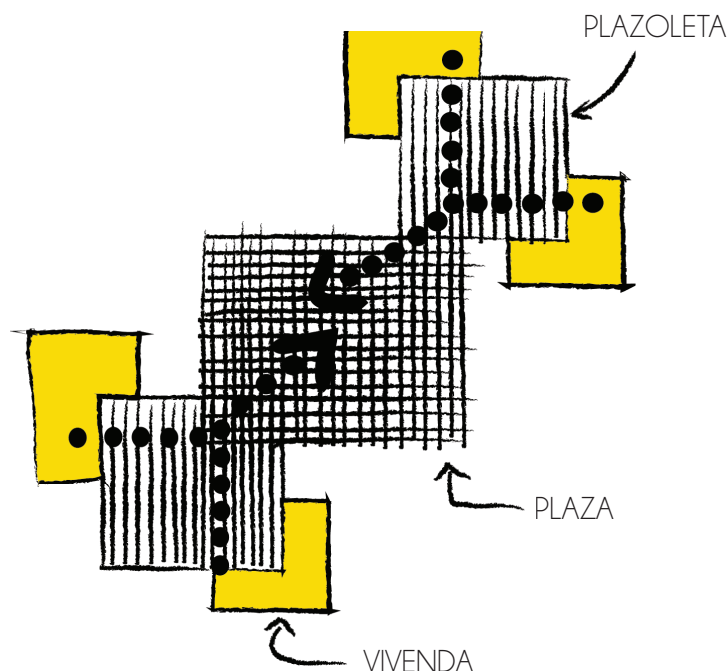


Imagen 35 Sketch vida comunitaria. Fuente: Propia.

5.5.1.4 Integración Ecológica: Proyectos de conjuntos habitacionales deben preservar al máximo el equilibrio ecológico; y si es posible mejorar el medio ambiente natural (eficiente y racional uso de la energía).

5.5.1.5 Racionalización: Conjuntos habitacionales se diseñarán bajo sistemas racionalizados que garanticen su calidad, bajen los costos de producción y faciliten autoadministración, prolongando su vida útil. Un buen ejemplo de racionalización es utilizar la **modulación**, que va a ahorrar, dado que se producen menos desperdicios de materiales, al pensar cada espacio modulándolo acorde al material que se dispone a utilizar.

5.5.1.6 Eficiencia: Planeación y diseño de los conjuntos habitacionales deberá satisfacer necesidades individuales y comunales, buscando la mayor eficiencia de los recursos técnicos, económicos y jurídicos disponibles en beneficio de los derechohabientes.

5.5.1.7 Diversidad: Conjuntos habitacionales deberán ofrecer diversidad tanto en alternativas de elección de vivienda como diferentes ámbitos urbanos. No a la monotonía de soluciones repetitivas, proporcionando ambientes agradables.

5.5.1.8 Claridad: La disposición de los agrupamientos o bloques de vivienda, de los espacios abiertos y de los demás componentes del conjunto, deben tener clara identificación.

5.5.1.9 Armonía: Componentes y estructuran el conjunto deben integrarse armoniosamente en concordancia con las características físicas del sitio y de acuerdo a patrones socio-culturales de la localidad.

5.5.2 Estructura y Componentes del Conjunto

Estructura del conjunto estará constituida por diferentes componentes que integran el diseño urbano: vialidad, vivienda, equipamiento urbano, espacios abiertos e instalaciones.

La ubicación de cada una de las diferentes actividades a desarrollarse dentro del conjunto: habitación (vivienda), vialidades, equipamiento, espacios abiertos (áreas verdes, plazas...) deberá quedar perfectamente establecida y delimitada en su uso, evitando así el deterioro del conjunto con cambios en el suelo no previstos en el diseño original.

5.5.3 Dimensión y Características de los Conjuntos Habitacionales

Esta condicionado por:

- Grado o nivel del desarrollo urbano de la localidad
- Preconstitución de la demanda
- Perfil socioeconómico de los derechohabientes
- Montos de crédito autorizados
- Leyes y reglamentos y convenios vigentes
- Densidades autorizadas y recomendables
- Diagnostico urbana zonal y predial
- Requerimientos de equipo urbano
- Selección del terreno
- Valores del suelo urbano
- Oferta del mercado de bienes raíces

En mi caso (150 viviendas) > equipamiento necesario a nivel urbano es: comercio primario y centro social

5.5.4 Zonificación:

- Obedecerá a una fiel interpretación del análisis y ponderación de las condicionantes de diseño.

- Se busca que cada actividad del conjunto este adecuadamente distribuida en el espacio urbano de modo que sea efectivo su funcionamiento y se intensifique su uso y se facilite la **integración social** y **vida comunitaria**, optimando el uso de los espacios para dar mayor protección, seguridad y control.

5.5.5 Usos del Suelo:

Necesidades del programa + estudio económico + reglamentos locales = Densidad

5.5.6 Vivienda:

- Satisfactor de necesidades vitales y factor de desarrollo socio-económico

- Es la célula o elemento unitario de toda estructura urbana, permitiendo satisfacer las necesidades sociales de la comunidad

- Es el componente mas importante y estructurador básico del espacio urbano.

- La composición del diseño urbano de la que forma parte integral, deberá observar:

- Perfil socio-económico de los derechohabientes y demanda.

- Montos de crédito vigentes para el financiamiento de las viviendas.
- Factibilidad financiera.
- Patrones socioculturales locales.
- Participación activa del derechohabiente en la toma de decisiones del proceso de diseño.
- Condiciones físico-geográficas locales.
- Características particulares del terreno seleccionado.
- Servicios públicos existentes.

5.5.7 Para el Diseño de Lotificación de Vivienda:

- Criterios de agrupamiento según condiciones físicas y culturales (comportamiento social)

- Adecuada ubicación de viviendas que garantice mejor calidad ambiental (evitar fuentes de contaminación)

- Equilibrio: equidistancia entre viviendas y sus equipamientos

- Núcleos habitacionales definidos que faciliten identificación comunitaria

- Jerarquización peatonal!

- Perfiles urbanos que logren imagen agradable, conservando valores estéticos y culturales

- Definición de espacios privados, comunales y municipales

- Definición de accesos a edificios multifamiliares con base a estudios de movimientos peatonales y vehiculares

- Privacidad visual y acústica de cada vivienda
- Mejoría de la calidad de vida del derechohabiente e integración de espacios (viviendas) al medio natural.
- Seguridad recíproca entre derechohabientes y vigilancia del conjunto
- Fácil acceso a seguridad y otros servicios (gas, recolección de basura...)

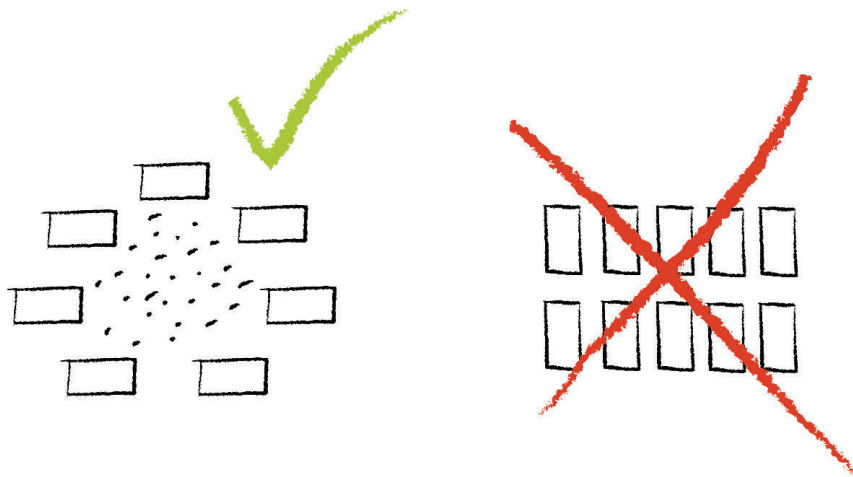


Imagen 36 Sketch: apropiado acomodo vivienda vs mal acomodo de vivienda Fuente: Propia.

5.5.8 Vialidad:

- Diseño de vialidades debe considerar topografía del terreno, orientación y calles de acceso
- En los casos que se pueda, la vialidad debe concebirse para ser utilizada eventualmente como lugar de convivencia social

- Vialidad no debería exceder 25% del área total del predio (incluido estacionamiento)
- Recorridos del estacionamiento a la vivienda no deben ser mayores a 55m.

5.5.9 Vialidad Peatonal:

- Ancho mínimo de superficie transitable es 1,50m
- Pendiente máximo en rampas es 10%
- Seguridad de vialidades peatonales se da con espacios abiertos, control visual desde las viviendas y adecuada iluminación
- Separación ideal entre edificios debería ser como mínimo de la mitad de la altura del edificio
- Dimensión del conjunto: agrupamientos de no más de 250 viviendas

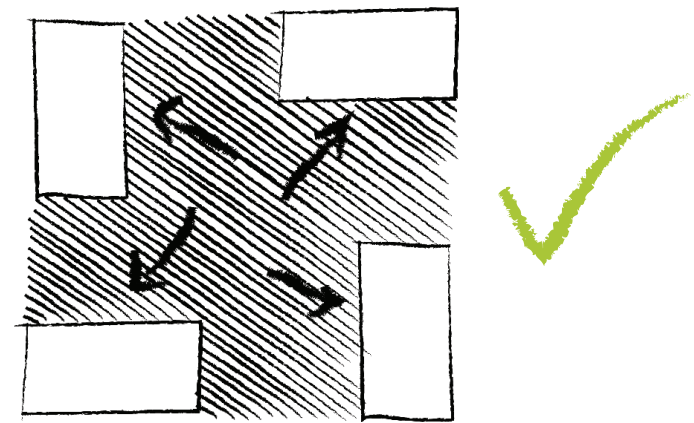


Imagen 37 Buen acomodo de vivienda. Fuente: Propia.

5.5.10 Espacios Abiertos:

- Evitar áreas que por su topografía o ubicación inadecuada puedan crear problemas de conservación, limpieza o vigilancia.
- Utilizarlos como puntos de referencia.
- Propiciar y estimular convivencia social en los espacios de reunión (plazas, plazuelas, parques).



Imagen 38 Espacio público debe propiciar convivencia. Fuente: Propia.

5.5.10.1 Áreas Verdes:

- Zonas de descanso, recreación y juegos infantiles
- Deben ubicarse contiguas a la vivienda, evitando interferencia de circulaciones vehiculares

- El 30% de la superficie total de áreas verdes deberá concentrarse en un solo espacio
- Procurar conservar árboles existentes (al menos los mas importantes y característicos)

5.5.10.2 En parques y jardines: usar vegetación de fácil mantenimiento y adaptadas al sitio

- Se prefiere el uso de árboles y arbustos perennifolios.
- Toda unidad habitacional debe contar con mínimo un árbol por vivienda y un árbol por cada dos espacios parqueo.
- Seleccionar árboles cuyas raíces no dañen elementos constructivos.

5.5.10.3 Áreas de recreación infantil: evitar interferencia de tránsito vehicular.

- Dividido por rangos de edades quedando las áreas de los menores lo mas cerca posible de las viviendas y con visita directa entre vivienda y juegos.
- Ubicación de los campos de juego. Área de menores de 7 años deben estar a menos de 50m de vivienda.

- Para creación de juegos aprovechar topografía si es posible.

5.5.10.4 Plazas: la dimensión del lado mayor de la plaza en ningún caso excederá el doble de la dimensión de lado mas corto

- No puede estar dividida por vialidades vehiculares (prohibido!)

- Cuando se deban hacer en pendientes, serán tratadas a base de plataformas horizontales (terrazas)
- Deben contar con sistema eficiente de drenaje de pluviales y con adecuados sistemas de riego

5.5.10.5 Plazoletas: espacios de carácter semi-público deben tratarse como zonas de descanso o de convivencia. Deben contar con bancas y áreas verdes.

- Ubicado en lugares tranquilos y aislados del ruido o contaminación

5.5.11 Mobiliario Urbano:

- Preferencia a elementos producidos en la localidad.
- Congruencia de materiales y forma con el conjunto habitacional y la localidad.
- Resistencia de materiales a la intemperie y al uso intensivo, de fácil conservación y mantenimiento.
- Uso de masetas-bancas urbanas que brinden sombra, sirvan como remate visual.
- Generar puntos de encuentro y convivencia social.
- Bancas cómodas ubicadas contiguas a zonas arboladas y de iluminación artificial.

- Su acomodo debe favorecer el encuentro y convivencia social.
- Basura debe estar en puntos estratégicos, de fácil desalojo y recolección para los servicios municipales = Depósitos cerrados.

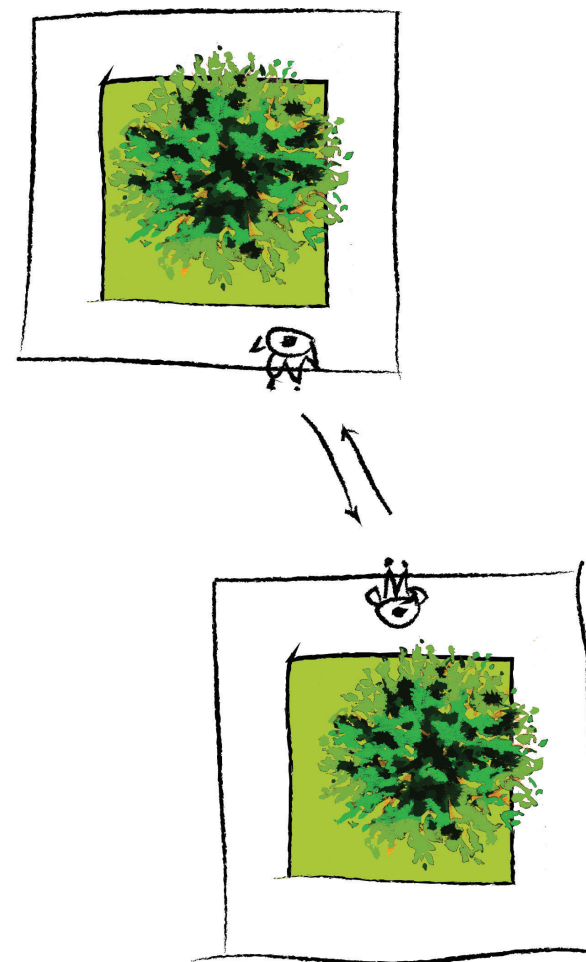


Imagen 39 Acomodo de mobiliario debe promover convivencia social.

Fuente: Propia.

5.6 CONCLUSIONES FINALES

- La presente investigación demuestra que el problema de vivienda en Costa Rica sigue vigente y sin resolver, por ende es necesario crear soluciones que ayuden a solventar este déficit.
- Al hacer el análisis teórico sobre vivienda de interés social se comprueba que la producción de vivienda se eleva al nivel de política general de la sociedad; porque la carencia de la misma atenta contra la salud física y mental de las personas.
- Al estudiar los estudios de casos internacionales se demuestra que es posible crear soluciones habitacionales económicas y con identidad propia.
- La propuesta sustenta su fundamentación en las encuestas y entrevistas realizadas en el precario “El Relleno” durante los meses de marzo del 2014 a Agosto del 2015.
- Esta metodología sirvió para entender cómo se encuentra la infraestructura actual del precario y de qué manera la misma afecta a las familias que la habitan. Simultáneamente arrojó resultados sobre las características de los usuarios y sus preferencias, que serán pautas que el diseño debe tomar en cuenta.
- Al analizar las características de las familias encuestadas se demuestra que los jefes de hogar se desempeñan en oficios y no profesiones, lo cual apoya su condición de pobreza, debido a que su salario es el mínimo. También se comprueba que la mayoría de hogares sólo poseen uno o dos trabajadores, lo cual en el caso de las familias numerosas imposibilita mejorar sus condiciones de vida.
- Se comprueba que las familias del precario viven en condiciones insalubres, sus casas se encuentran en muy malas condiciones y es necesario y urgente una solución para este problema
- Al evaluar la variable de confort se comprobó que la mayoría sufre de problemas de sofocamiento por calor, goteras, poca ventilación y malos olores, lo cual provoca una sensación constante de incomodidad y estrés. Otros problemas también presentados son el hacinamiento y la poca iluminación, lo que genera la pérdida de privacidad y problemas de salud respectivamente.
- El nivel general de bienestar en cuanto a confort de las familias se ve afectado por el uso de materiales inapropiados (paredes de zinc), por la carencia de elementos básicos (tales como cielo raso, ventanas, divisiones internas, etc.) y por las reducidas dimensiones de la vivienda en sí.

- De las entrevistas y cuestionario se sacan algunas pautas de diseño que la propuesta debe contemplar:
 - Diseñar al menos 2 o 3 módulos habitacionales diferentes, que puedan solventar las necesidades de los diferentes tipos de familias.
 - Contar con comedor y espacio para tender y lavar ropa.
 - Espacios amplios y cómodos.
 - Poseer jardín, patio o áreas verdes; aunque sean comunales.
 - Tener área de juego de niños.
 - Cozar de balcones, corredores o terrazas.
 - Contemplar espacios para las viviendas que poseen fuentes de empleo dentro del hogar.
 - Necesidad de contar con cielo raso, divisiones internas y ventanas.



6

CAPÍTULO SEXTO:

ANÁLISIS DEL SITIO

ANÁLISIS DEL SITIO

6.1 OBJETIVO 3

Tercer Objetivo: Evaluar las características climáticas y urbanas del lote destinado por la comunidad para realizar este proyecto, con el propósito de comprender urbana y climáticamente la zona.

Para llevar a cabo este objetivo se analiza el entorno de Rincón Grande de Pavas en dos escalas. Inicialmente el análisis macro o a nivel urbano, y después el análisis micro, del sitio donde se insertará la propuesta. Se emplea información recolectada en el sitio, por medio de fotografías, levantamientos, mapeos y metodologías Lynch; así como la información brindada por el Instituto Meteorológico Nacional y manipuladas con herramientas como Mahoney.

6.2 LOCALIZACIÓN

-País: Costa Rica



-Provincia: San José (GAM)



-Cantón: San José (Central)



-Distrito: 09 Pavas



-Terreno (Finca San Juan)



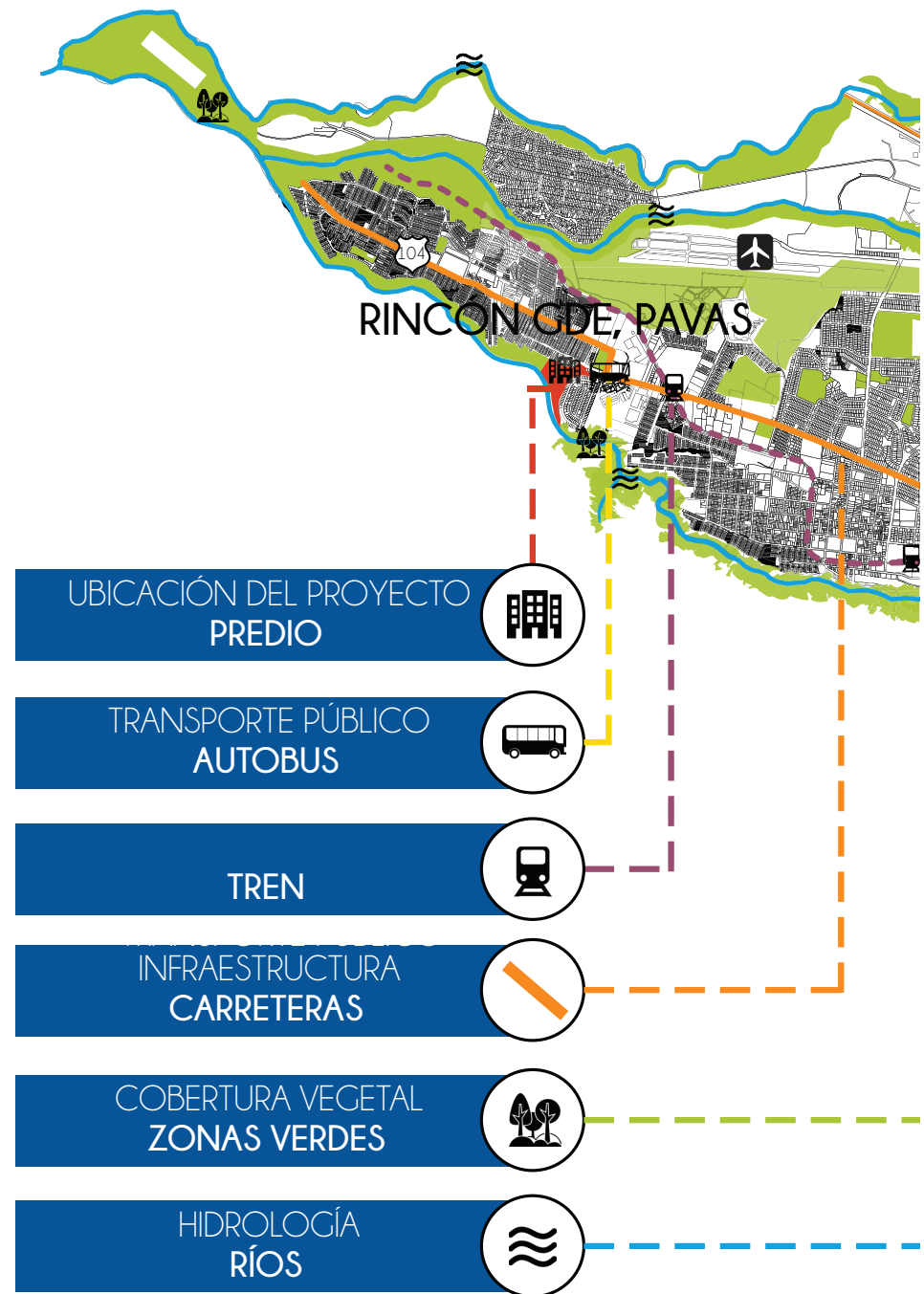
6.3 ANÁLISIS MACRO

Con este análisis se pretende entender la ubicación y conexión del proyecto con otros sitios de valor importante de su alrededor.

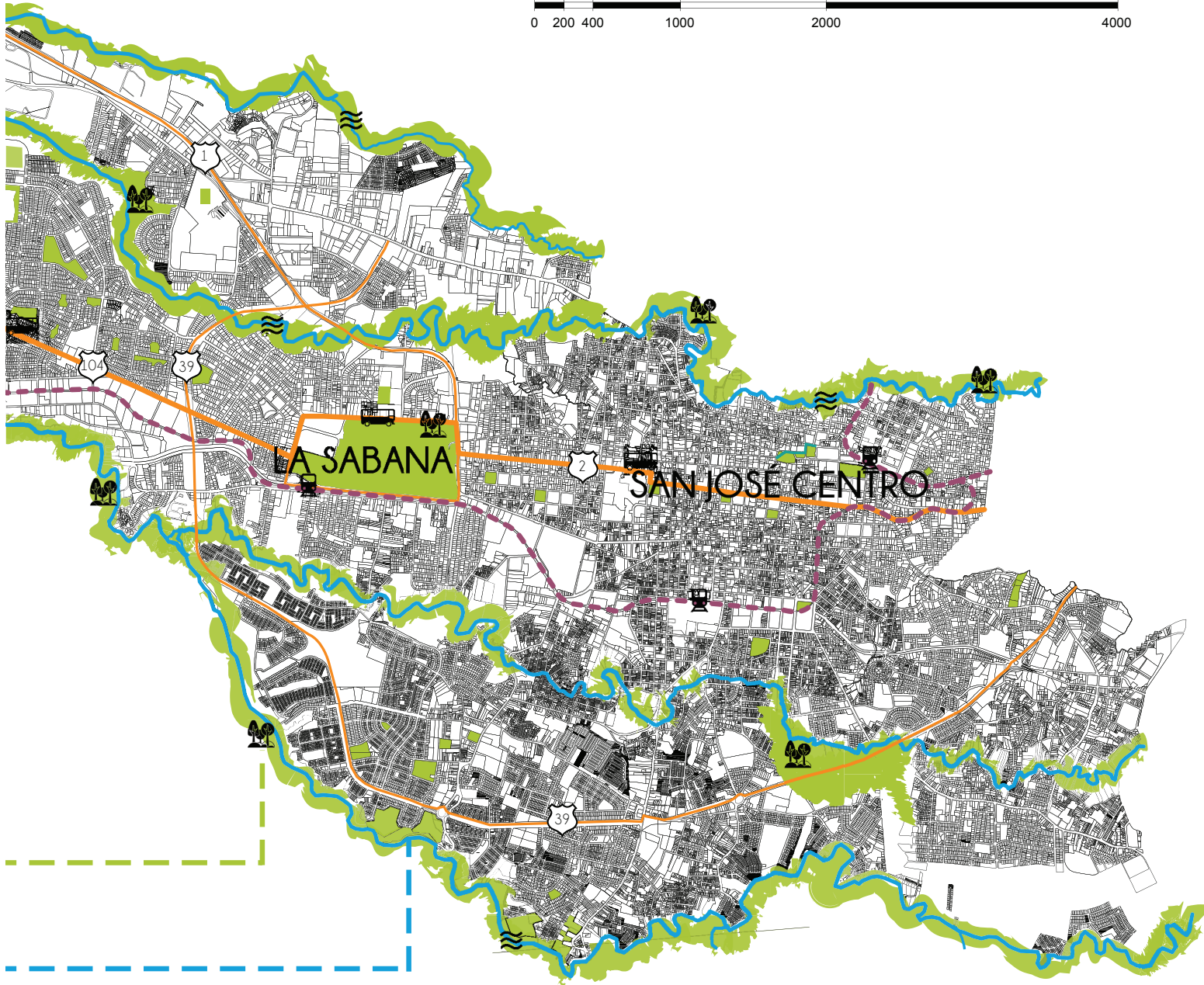
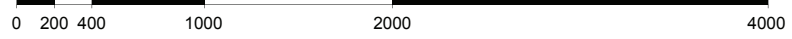
Observamos que el proyecto tiene una ubicación privilegiada dado que se encuentra en el distrito más densamente poblado del cantón central de San José.

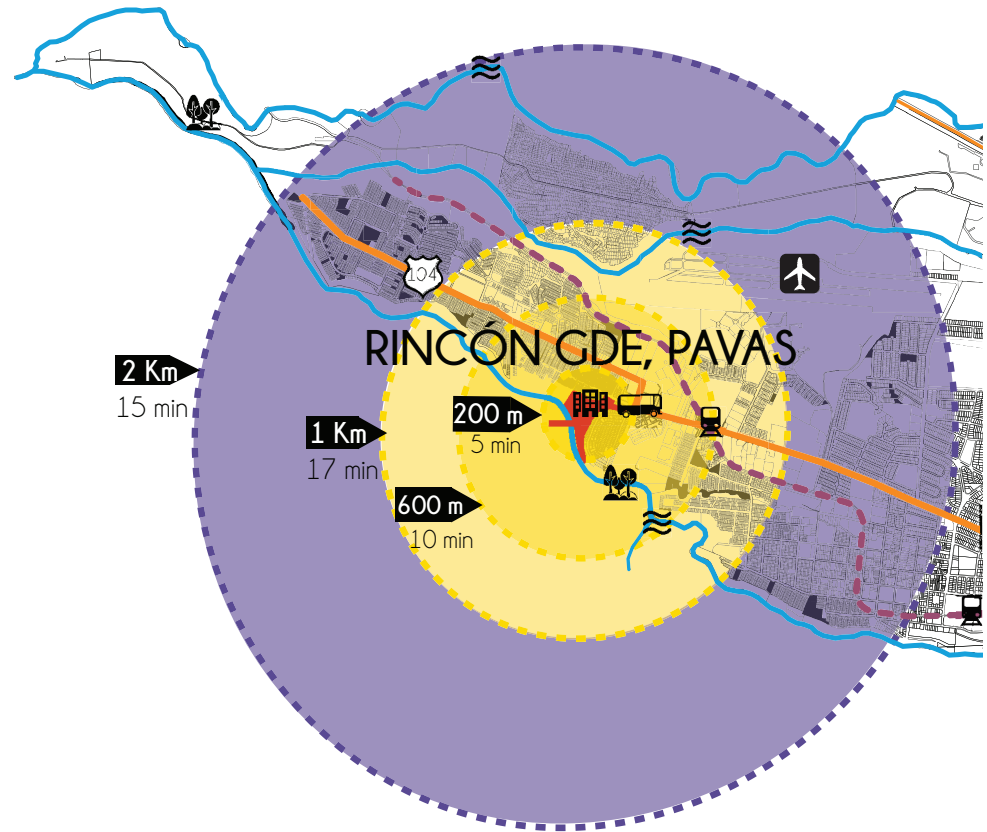
De esta forma al proponer el conjunto habitacional como un CDI este va a propiciar un mejor uso del espacio y de la densidad habitacional de San José, además de que va a generar fuentes de trabajo cercanas a la vivienda misma.

Otra ventaja importante a tomar en cuenta es la cercanía del proyecto con lugares importantes como lo son el centro de San José y La Sabana, así mismo posee buenas conexiones en cuanto a movilidad, tal vez lo que hace falta es un mayor número de servicio durante las horas pico.



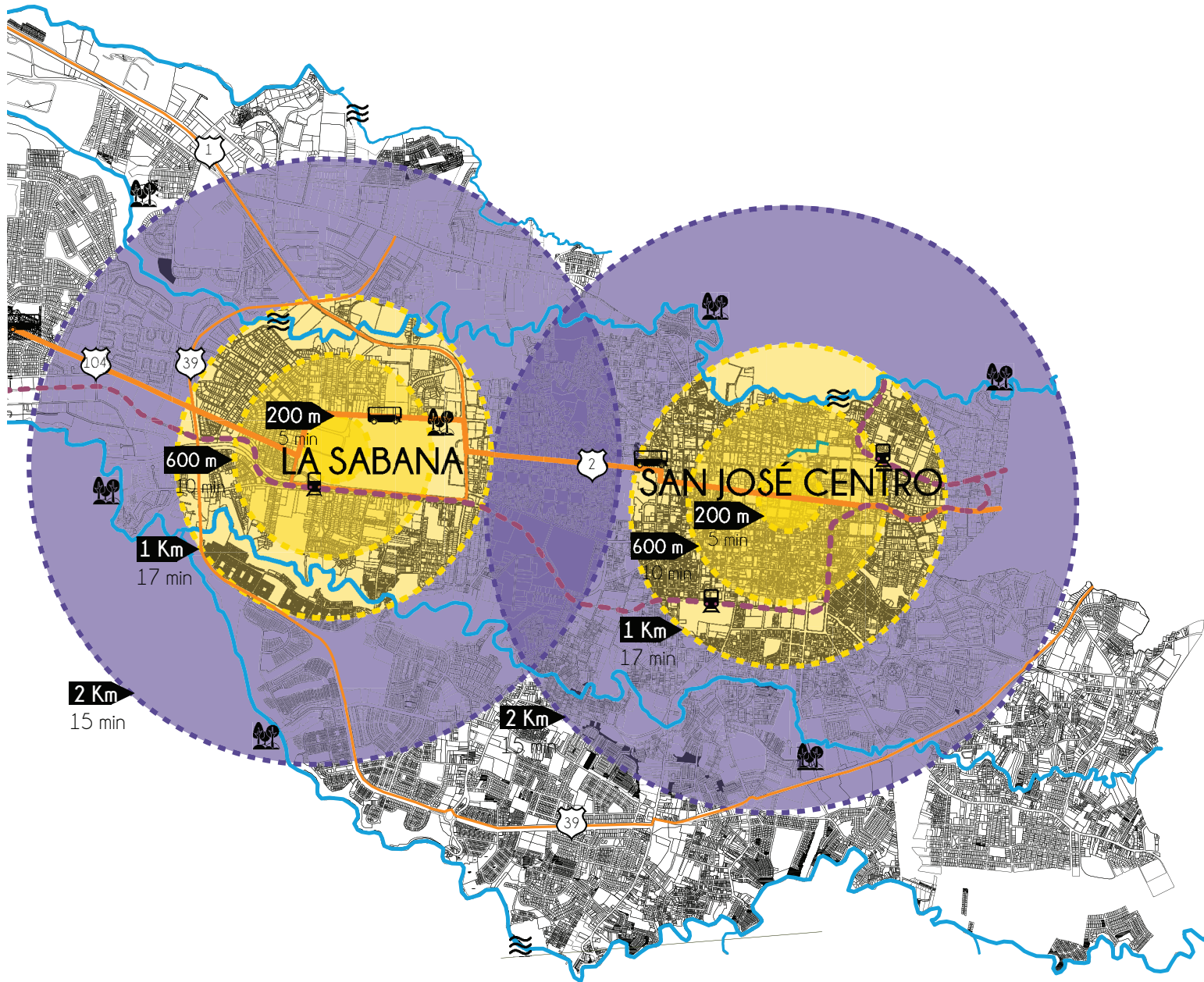
ESCALA GRÁFICA (m)





6.4 ANÁLISIS DE MOVILIDAD

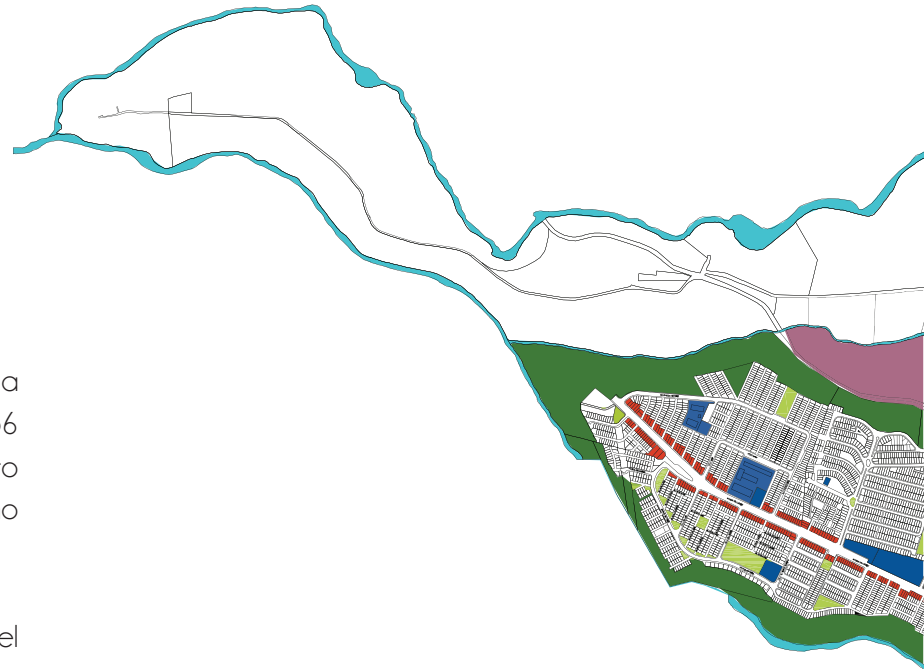




6.5 USO DEL SUELO

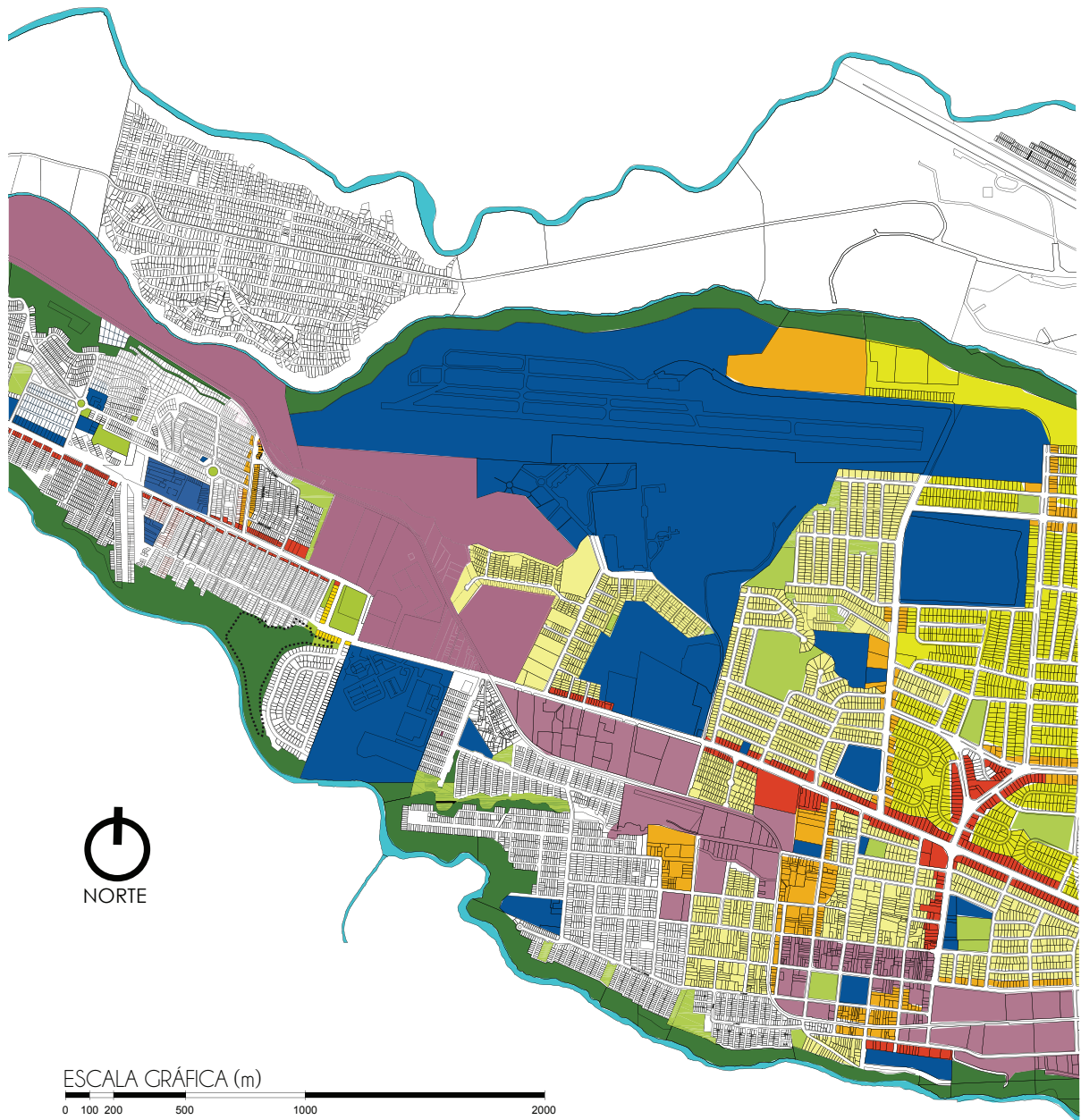
La clasificación del terreno en el mapa de uso de suelo es de una zona sujeta a estudio, pero si revisamos el estudio de la finca 240356 del Registro Nacional vemos que el propietario del terreno es el Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU), y que la naturaleza del mismo es un terreno para construir.

El predio se encuentra dentro de 2 usos de suelo: La mayor parte del lote está clasificado como “zona sujeta a estudio”. Una pequeña parte del lote pertenece a áreas verdes y comunales, según el plan director urbano de San José (PDU) el lote colinda al norte con ZR-4 y al este ZR-3, también hay lotes al norte de carácter ZMRC.



SIMBOLOGÍA

-  ZONA MIXTA INDUSTRIA COMERCIO (ZMC)
-  SERVICIOS INSTITUCIONALES, COMUNALES Y GUBERNAMENTALES
-  ZONA SUJETA A ESTUDIO
-  ÁREAS VERDES Y COMUNALES
-  ZONA RESIDENCIAL 4
-  ZONA RESIDENCIAL 3
-  ZONA RESIDENCIAL 1
-  ZONA MIXTA RESIDENCIA Y COMERCIO (ZMC)
-  ZONA COMERCIAL 1
-  RÍOS



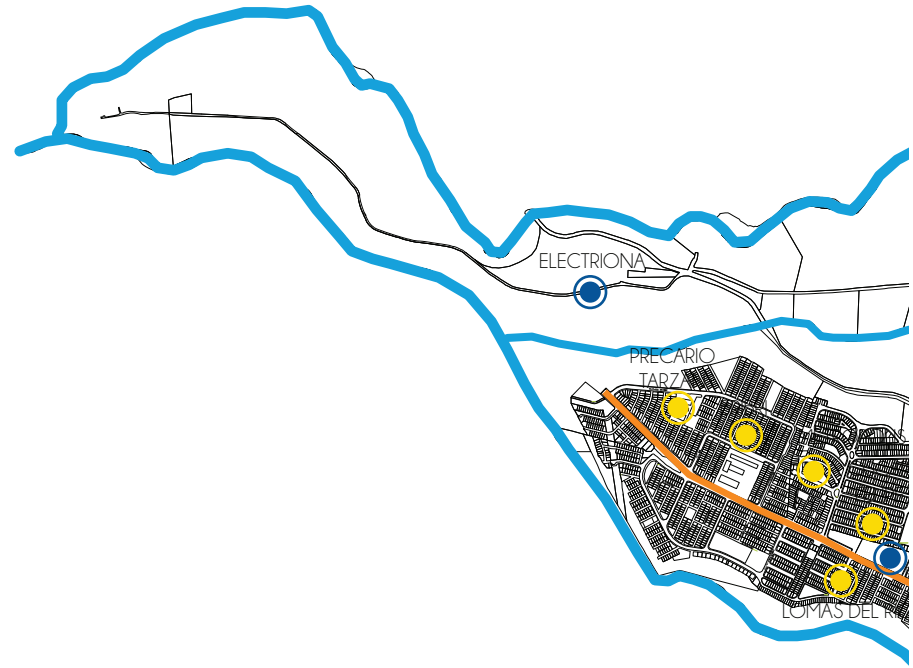
65% VIVIENDA

15% INDUSTRIA

15% SERVICIOS INSTITUCIONALES, COMUNALES Y GUBERNAMENTALES

3.5% COMERCIO

1.5% EQUIPAMIENTO RECREATIVO Y DEPORTIVO



SIMBOLOGÍA

-  HITOS CONSTRUIDOS
-  HITOS NO CONSTRUIDOS
-  BARRIOS
-  SENDAS PRINCIPALES VEHICULARES
-  SENDA TREN
-  LOTE A INTERVENIR
-  RÍOS

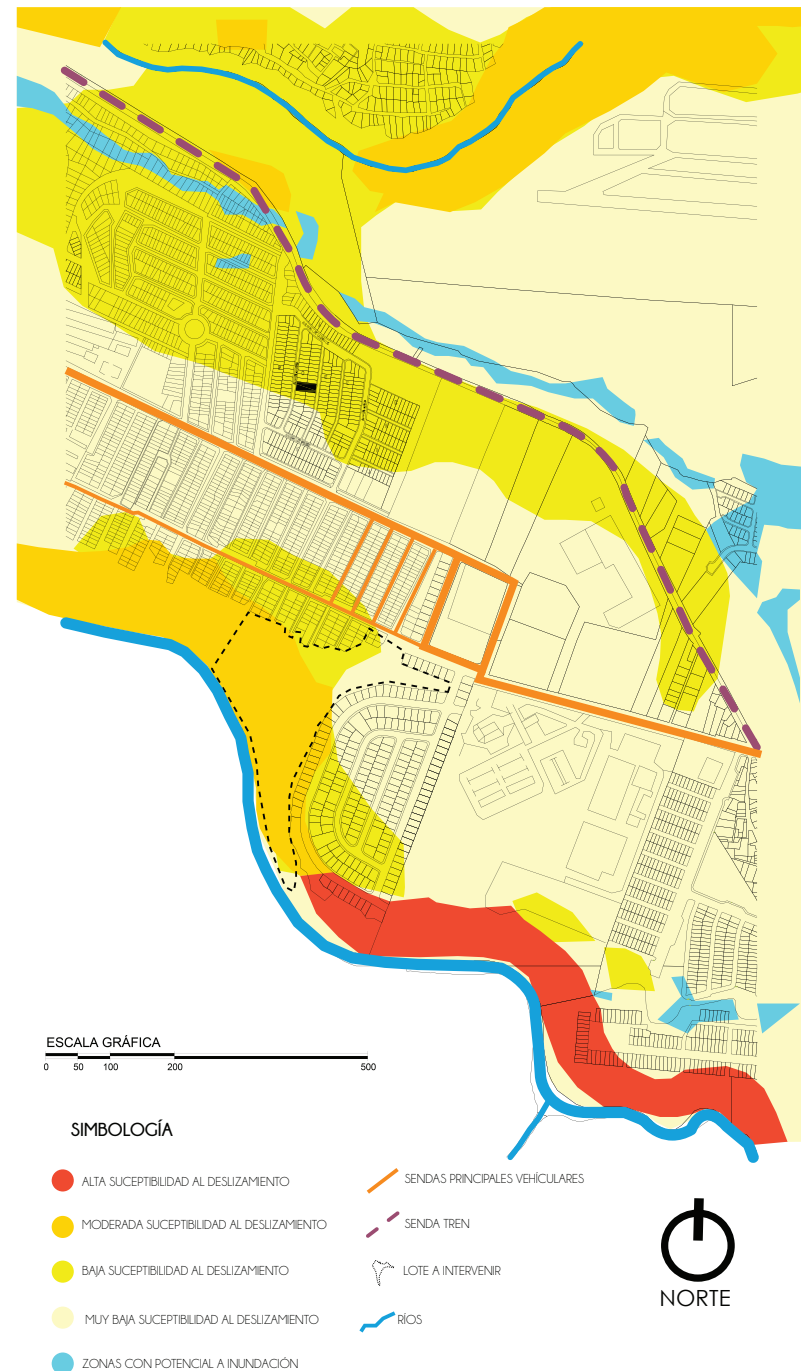
6.6 ANÁLISIS HITOS Y BARRIOS

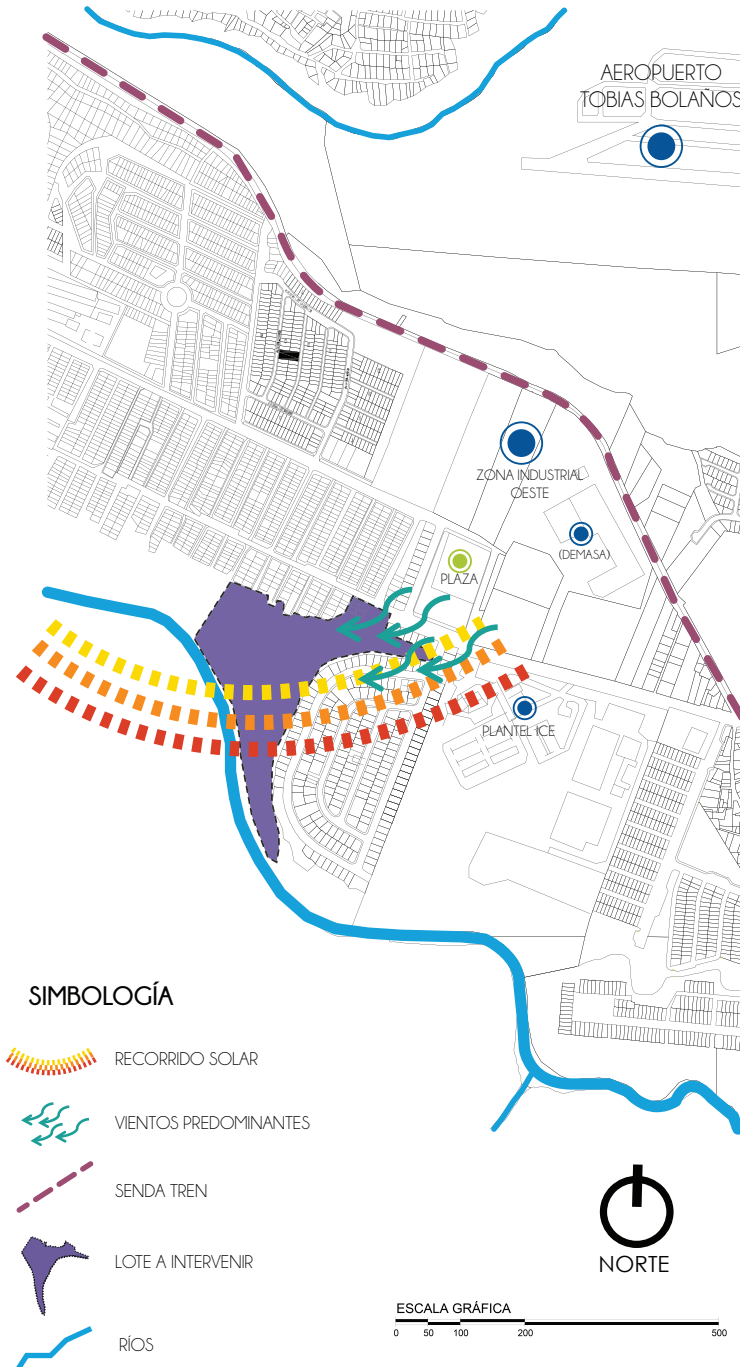
6.7 MAPA FRAGILIDAD AMBIENTAL

El predio con el que se cuenta fue puesto por la Asociación de Desarrollo Integral de San Juan, Pavas y COOPEBERACA RL (sindica: Yerlin Montero) por ser un terreno del INVU en el cual se encuentra inmerso parte del precario El Relleno, comunidad que busca ser beneficiada con el presente proyecto.

Que el relleno se encuentre contiguo y sea parte del precario es beneficioso, porque dicha comunidad ya posee un arraigo y un sentido de identidad con el sitio, dado que el mismo existe desde hace más de 20 años.

Se procurará utilizar solo las partes del terreno que tienen muy baja susceptibilidad al deslizamiento y baja susceptibilidad al deslizamiento, también algunas partes con moderada susceptibilidad al deslizamiento.





6.8 MAPA FLUJOS CLIMÁTICOS

Se analizan las corrientes climáticas para poder utilizarlas a favor del proyecto, generando la mayor sensación de confort en las familias. El predio posee un viento Noreste predominante.

Los flujos de aire tienen que conducirse a través de la volumetría y evitar la incidencia solar directa, por lo que se procura evitar ventanas que den al Este y Oeste. En los casos donde es necesaria una ventana en una de estas fachadas se hará el uso de parasoles verticales que mitiguen la incidencia del sol.

La pendiente natural del terreno permite que la escorrentía se de de forma natural hacia el río Tiribi. De esta forma se busca recolectar parte del agua llovida en un tanque pluvial para su posterior reutilización en aguas de inodoros y riegos de huertas urbanas.

6.9 MAPA VIALIDAD

El acceso principal al conjunto habitacional debe estar ubicado sobre la colindancia norte del predio que da con la calle secundaria, para que haya un fácil acceso al proyecto y por su conexión inmediata con la plaza.

El flujo vehicular principal se va a ubicar sobre la calle 104, por donde hay un buen sistema de buses, pero que dado que la densidad poblacional de Pavas es muy alta, el servicio no da a basto en las horas pico.

Es necesario implementar mejores sistemas de transporte público que interconecten las Centralidades Densas Integrales, con las zonas de trabajo, y el resto de la ciudad de forma más eficiente. Para esto se ve cómo óptimo generar una ciclovía que complemente la movilidad alternativa y no motorizada.



6.10 RESTRICCIÓN DE ALTURA

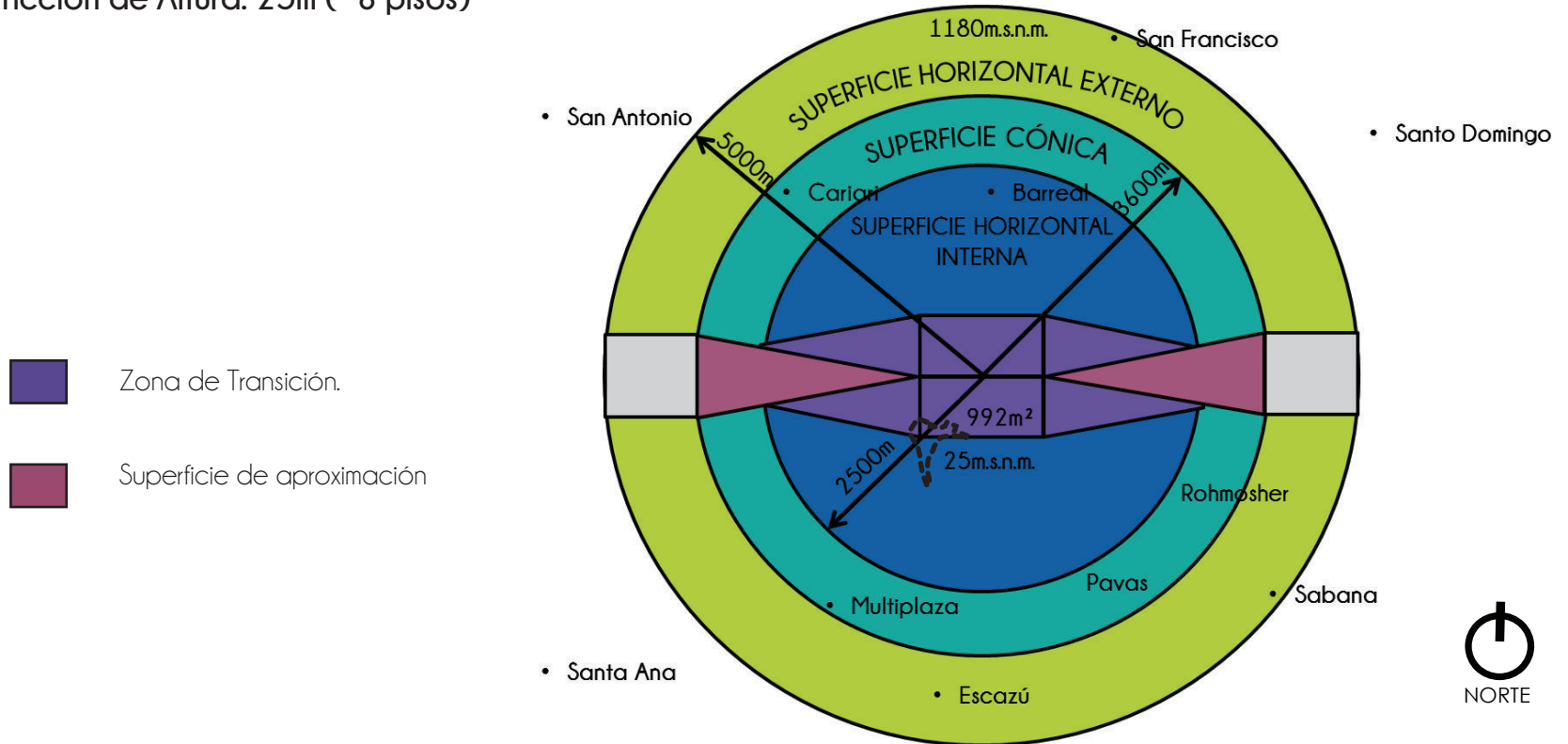
¿Existe Restricción de Altura para el complejo de vivienda de interés social “El Relleno”?

Según la dirección general de Aviación Civil:

El lote elegido se encuentra dentro de las zonas de influencia del Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma, una pequeña parte del lote se encuentra en la Zona de Transición, cuya restricción de altura es de 25m. El resto del predio se encuentra en la Zona Horizontal Interna es de 25m también.

La elevación promedio del lote es de aproximadamente 1000ms.n.m.

Restricción de Altura: 25m (~6 pisos)



6.11 VISTAS HACIA EL LOTE

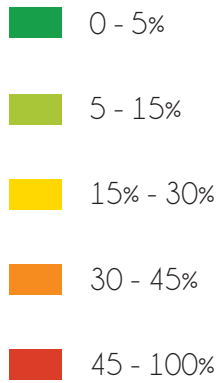


6.12 VISTAS DESDE EL LOTE

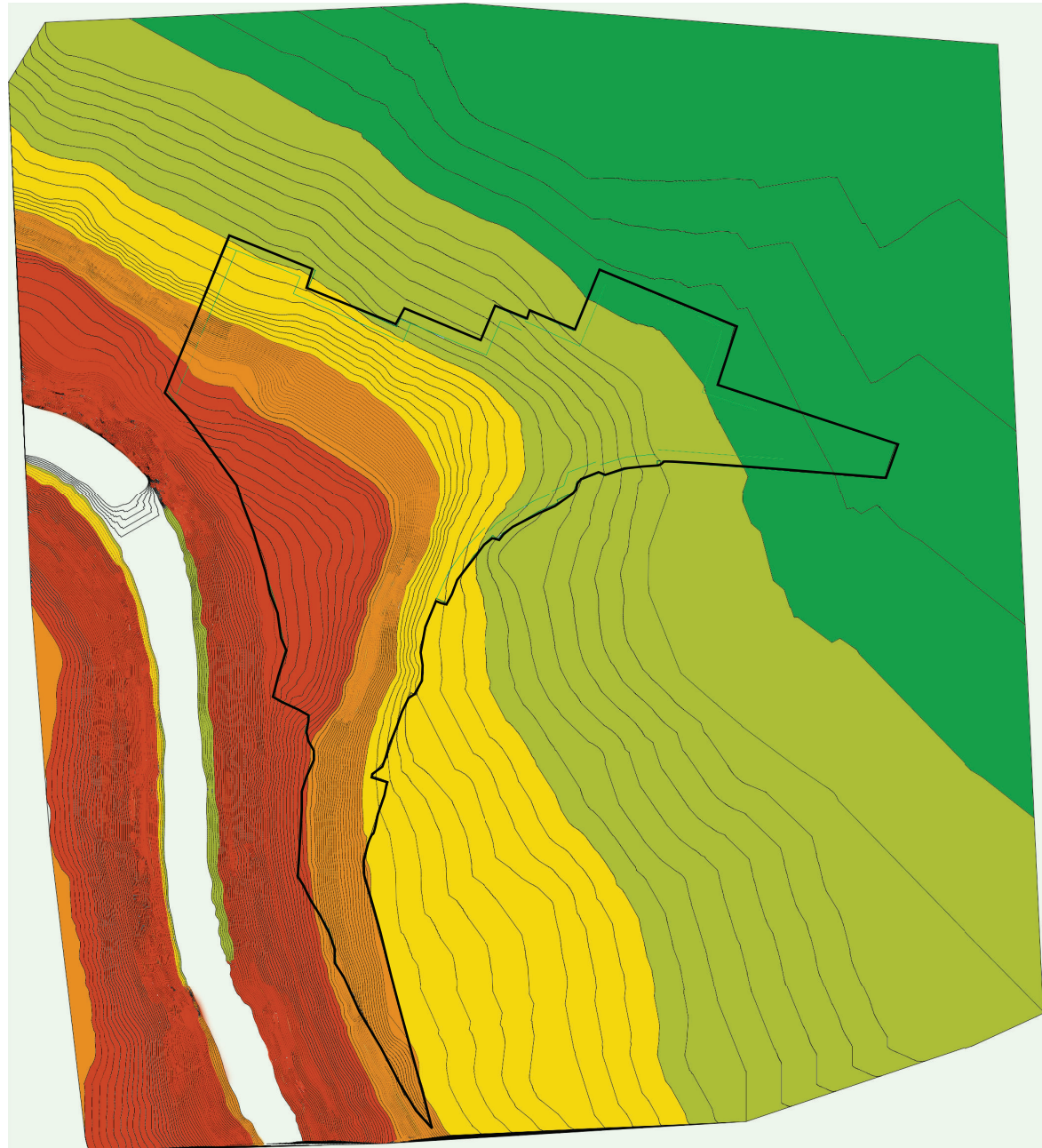


6.13 MAPA TOPOGRÁFICO

PENDIENTES:



Se debe procurar acomodar el conjunto habitacional sobre las curvas de nivel que no poseen más de un 30% de pendiente, es decir el proyecto debería estar localizado en las zonas verdes y amarillas.



6.14 FODA DEL LOTE

FORTALEZAS:

El terreno pertenece al gobierno, al INVU, por ende es un terreno ideal para desarrollar un proyecto de Vivienda de Interés Social.

Existe un sentido de arraigo al sitio, dado que las familias ya tienen 20 años de vivir en el precario, el cual se encuentra inmerso en el lote.

Tiene una buena localización dado que está muy cerca del centro de San José.

Posee todos los servicios básicos disponibles: electricidad, agua potable, servicio de buses, taxis y tren cercanos.

Posee hermosas visuales hacia Escazú, las cuales se pueden aprovechar y explotar.

Posee mucha vegetación, que se debe procurar conservar, en la medida de lo posible para generar las áreas verdes.

Tiene acceso directo a la calle.

OPORTUNIDADES:

Se puede crear una solución modelo o piloto de Vivienda de Bajo Costo, que puede inspirar soluciones similares en otras zonas del país.

Crear un juego interesante de terrazas, debido a la topografía del terreno que permita aprovechar la mayoría de las visuales, a nivel de vivienda y de espacio público.

DEBILIDADES:

El lote posee pendientes muy pronunciadas lo que complica un poco el acomodo general de las soluciones y el número de soluciones habitacionales que puede existir.

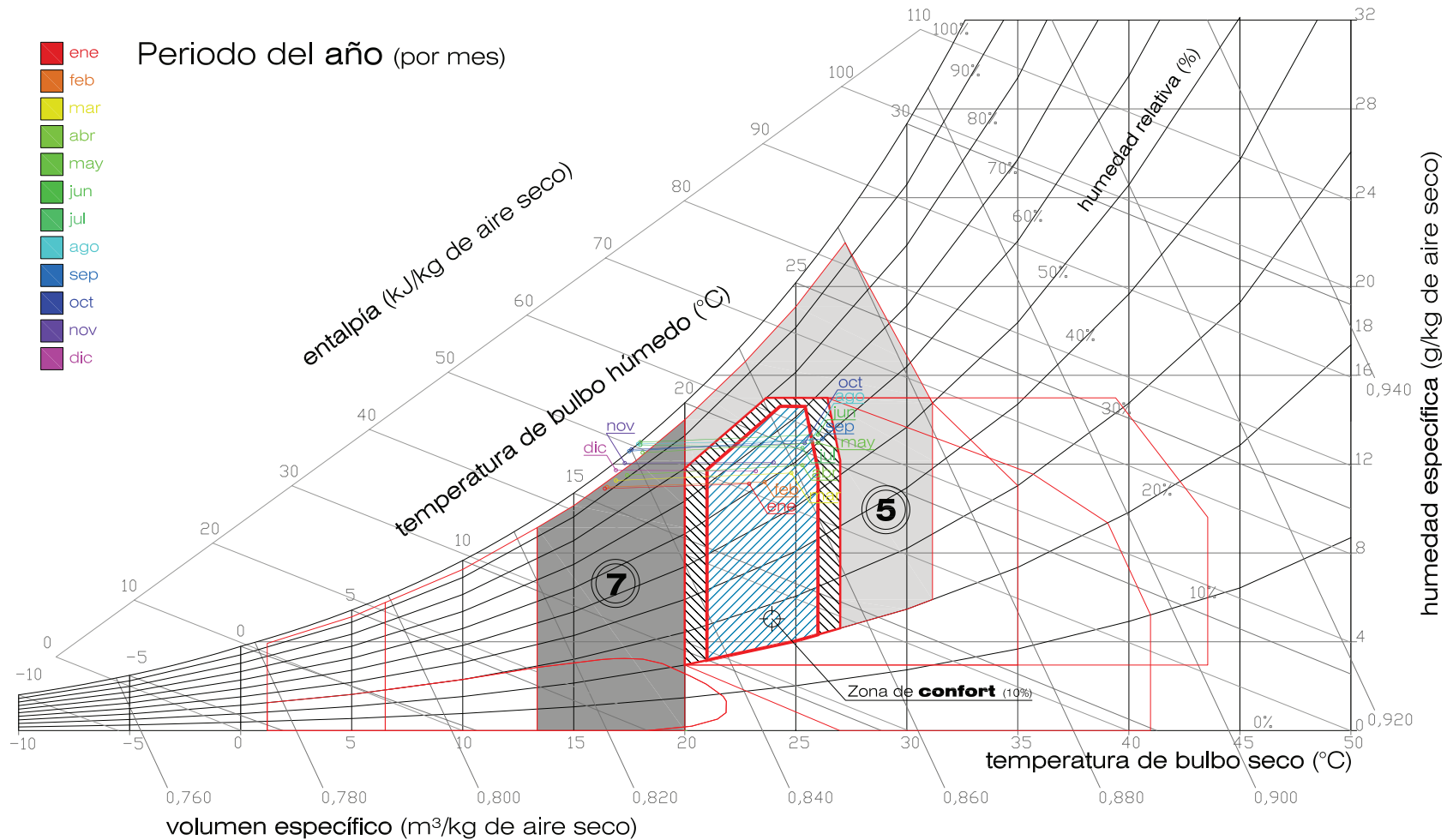
El lote se encuentra inmerso en un área que está rodeada de precarios.

AMENAZAS:

Posibilidad de deslizamientos o derrumbes debido a las pronunciadas pendientes que posee.

Esta inmerso en una zona problemática con un asunto grave de drogadicción y venta de drogas. Existen dos carteles dentro de la zona: el del "Indio" y el del "Pollo", los cuales son muy agresivos y han generado hasta asesinatos.

6.15 DIAGRAMA DE GIVONY

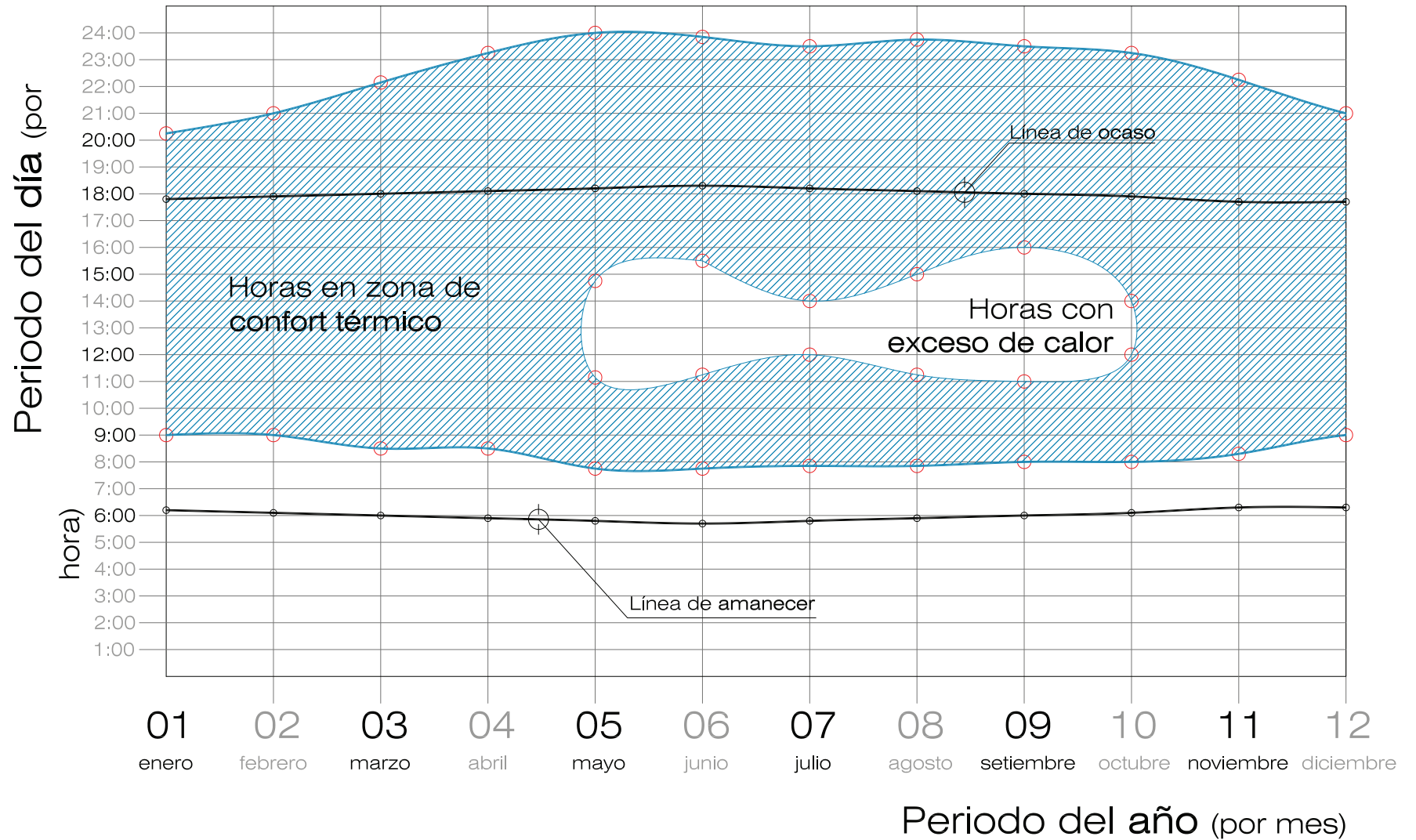


Climograma de **Givoni**

san jose/costarica

El diagrama de Givony nos muestra que durante la mayoría de los meses del año el lote está en un área de bienestar o confort. También se observa que una parte de todos los meses se encuentra en la zona 7, que es la zona de ganancias calóricas internas, que va a corresponder a las horas de la noche, donde baja la temperatura y se necesita ganancia de calor. En la zona 5 también se encuentra una parte de los meses, que es el área de ventilación natural permanente.

6.16 DIAGRAMA DE ISOPLETAS



6.17 ANÁLISIS MAHONEY

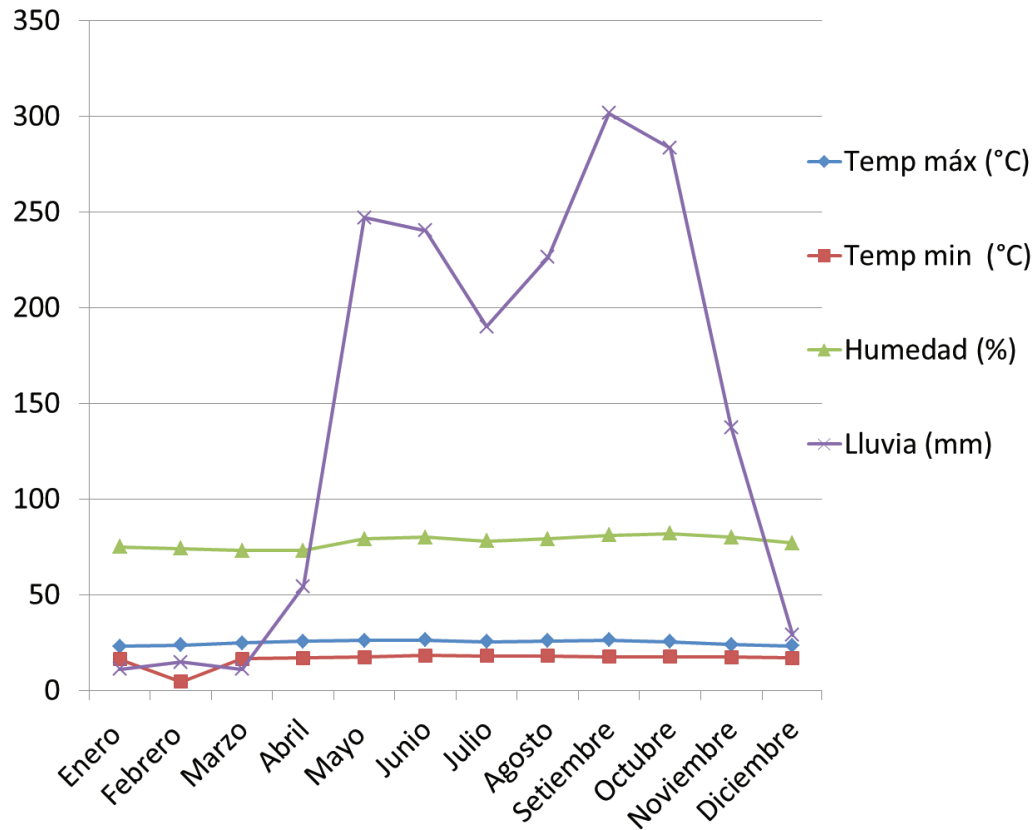


Grafico 23 Variables climáticas Fuente: Propia.

Como observamos en el gráfico de variables climáticas la humedad se mantiene básicamente constante a lo largo del año con una humedad promedio de 78%.

La temperatura también es relativamente constante a lo largo del año estando el promedio de la máxima en 24.9°C y la mínima en 17.4°C, como la diferencia sobrepasa los 5°C, (diferencia máxima que soporta el cuerpo humano sin sentir molestias) la sensación de confort de los derechohabientes se va a ver afectada, y debe buscar como solucionarse.

En cuanto a lo que a lluvia respecta podemos observar que los meses con más cantidad de lluvia son: Mayo, Junio, especialmente Setiembre y Octubre, por lo tanto deben pensarse soluciones que protejan la propuesta del factor lluvia, como lo son el uso de aleros amplios, así como un buen drenaje.

El gráfico de estrés térmico nos muestra que los meses en los que el usuario va a sentir disconfort son Enero, Febrero, Marzo, Noviembre y Diciembre, dado que las temperaturas bajan.

ESTRÉS TÉRMICO													
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
DÍA	Frío	Frío	Frío	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Frío	Frío	
NOCHE	Frío	Frío	Frío	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Confort	Frío	

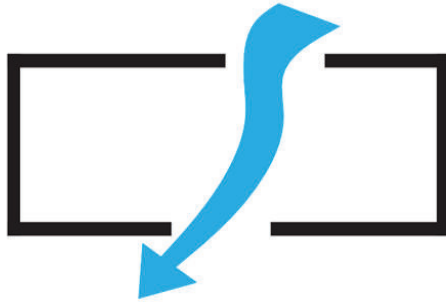
Grafico 24 Estrés térmico. Fuente: Propia.

6.17.1 RECOMENDACIONES ARQUITECTURALES:

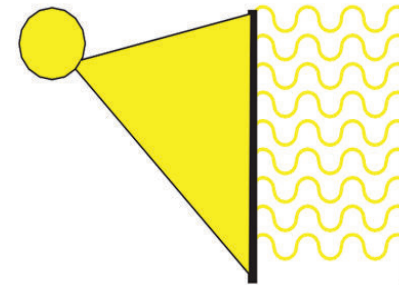
ORIENTACIÓN Y VENTILACIÓN

ORIENTACIÓN ESTE - OESTE PREFERIBLEMENTE.

VENTILACIÓN CRUZADA PARA REFREZCAR Y DESHUMIDIFICAR



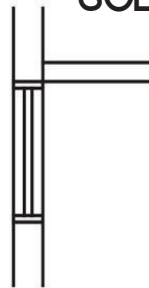
GANANCIA CALÓRICA



USO DE MATERIALES
CON BAJA INERCIA
TÉRMICA PARA GARAN-
TIZAR CONFORT
DURANTE EL DÍA Y
GANANCIA CALÓRICA
EN LA NOCHE

PROTECCIONES SOLARES

PROTECCIONES HORIZONTALES EN
FACHADAS NORTE, Y SUR



PROTECCIONES VERTICALES EN
FACHADAS ESTE Y OESTE



6.18 LEGISLACIÓN

Comunidad "El Relleno" pertenece al Barrio Finca San Juan.

Distrito: Pavas. Cantón: San José. Provincia: San José.

Uso de suelo actual:

- Zona sujeta a estudio
- Zona áreas verdes y comunales

Uso del suelo al que pertenecería el proyecto Vivienda de Interés Social (VIS):

ZR-4: Donde las casas deben medir mínimo 100 m² y un frente de 6 m para ser aprobadas por la municipalidad.

***Pero realmente esta zona actualmente es un precario (ZR-Pr):

En estos terrenos (que son públicos y fueron ocupados de forma ilegal para uso habitacional) la Municipalidad de San José (MSJ) debe acompañar a instituciones rectoras en vivienda y asentamientos humanos, en cualquier iniciativa de regularización y formalización de esas zonas, siempre y cuando cumplan con el Plan de Mejoramiento Urbano establecido en el art. VI.7.1 del Reglamento para el Control Nacional de Fraccionamiento y Urbanizaciones. Por ende las reglas de medidas según ZR-4 no van a aplicar para este proyecto, y el mismo se rige con áreas más pequeñas, que correspondan a un proyecto habitacional de Vivienda de Interés Social (VIS).

Según las reformas del Plan Regulador Urbano (PDU) de la municipalidad de San José, en condominios multipiso de más de 15 unidades habitacionales, **las áreas comunes serán del 10% del total del área útil.**

6.18.1 Retiros del lote

Se debe dejar un **retiro de 2m sobre la línea de loldancia 76-1** del plano de catastro, es la línea norte que da hacia la calle.

Debe también existir un **retiro de 50m horizontales a lo largo del lindero del río Tiribí**, dado que las pendientes del lote son muy pronunciadas, y eso es lo que estipula la ley forestal #33.

6.18.2 Ductos de basura

Ductos de basura para edificio de más de tres pisos: 35 cm por 35 cm

Depósito de basura (semanal):

0.3 m³ diarios por unidad habitacional, entonces:

1 vivienda = 0,3 m³ x 2,333 (dado que la basura pasa 3 veces por semana) = **0.7 m³**

=> 0.7 m³ x 18 viviendas = **12.6 m³**

=> 0.7 m³ x 20 viviendas = **14 m³**

6.18.3 Escaleras principales

Puede **servir como máximo a 20 viviendas** y el **recorrido máximo** entre las escaleras y las viviendas es de **30m**.

6.18.3.1 Medidas:

Ancho: 1,2m

Contrahuella: Máximo 18cm

Huella: 28 a 30cm

6.18.4 Escaleras de emergencia

- Necesarias en todo el edificio de altura mayor a 8 m.
- Una escalera por cada 600 m² o cuando la fracción es mayor a 300 m²
- El recorrido máximo de vivienda a escalera es de 40 m².
- Medidas: ancho=1,2m, Huella= 28-30cm, Contrahuella=máximo 18cm.
- Material retardante al fuego por una hora.
- La puerta debe abrir hacia el exterior.

Distancia mínima entre escaleras: Diagonal Mayor / 2

6.19 PROBLEMÁTICA DE LA COMUNIDAD "EL RELLENO"

- Todas las familias viven en condición de precario: hacinamiento, pésima ventilación e iluminación, inundaciones, plagas, deslizamientos y derrumbes, malos olores, goteras, y sofocación (calor).
- No existe infraestructura que sustente las casas; faltan cárceles, cambios, aceras, agua potable, manejo de aguas negras y electricidad.
- Carencia general de espacios para la convivencia, recreación, deporte y cultura.
 - Actualmente sólo existe una plaza muy mal iluminada y poco segura.
 - Además existe un pequeño parque que tuvo que ser cercado y permanece casi siempre cerrado.
 - Como espacio cultural del existe la Casa Camille que posee horarios limitados y no es suficiente para toda la población.
- Problema de drogadicción y venta de drogas (carteles o bandas como "el Pollo" y "el Indio")
 - Generan bloques de violencia, más inseguridad y amenazas, e incluso asesinatos.



7

CAPÍTULO SÉPTIMO:

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

7.1 OBJETIVO 4

Cuarto objetivo:

Diseñar una propuesta arquitectónica que dé respuesta a las necesidades de vivienda para las familias de “El Relleno” y que tome en cuenta las pautas de diseño estudiadas en los pasos anteriores.

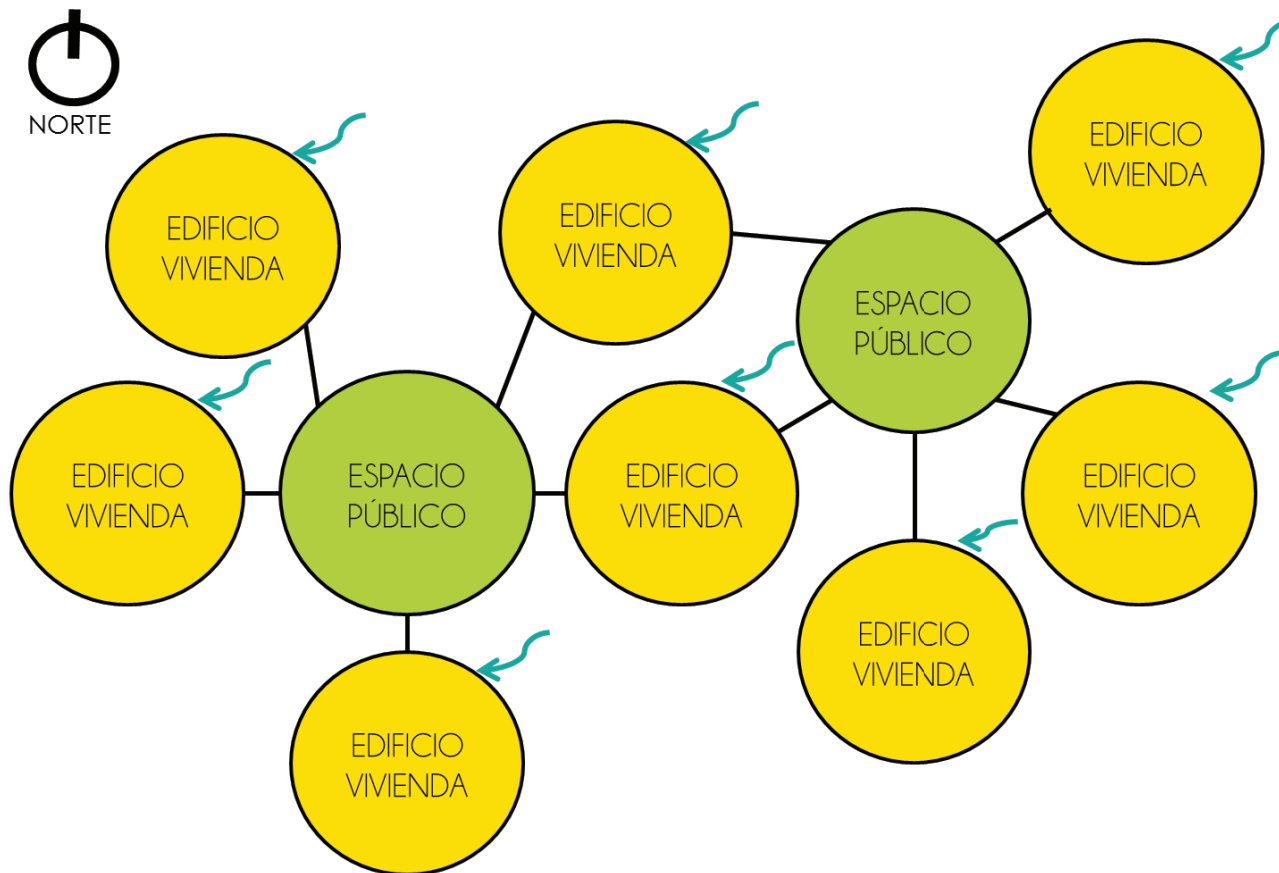
El presente capítulo presenta el desarrollo de la propuesta urbana y arquitectónica para la comunidad de “El Relleno”; el mismo muestra cuál fue el proceso creativo y de investigación con el que se concreta el anteproyecto de Vivienda de Interés Social o Vivienda de Bajo Costo para esta comunidad.

7.2 PLANTEAMIENTO

La propuesta de diseño se conforma de dos componentes: el urbano y el arquitectónico.

La respuesta a nivel urbano busca **integrar** al **proyecto de vivienda de interés social** con el resto de la ciudad **aplicando la teoría de las Centralidades Densas Integrales (CDI's.)** Planteando la movilidad alternativa para desplazarse en la ciudad.

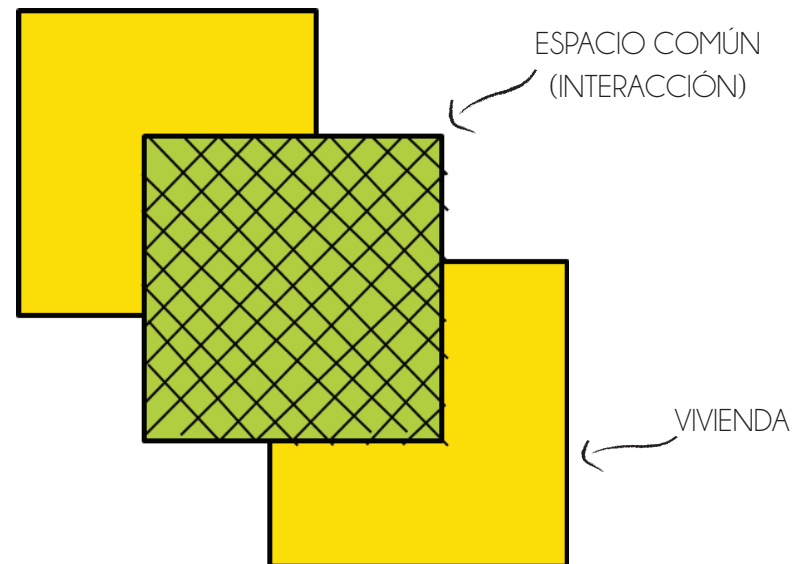
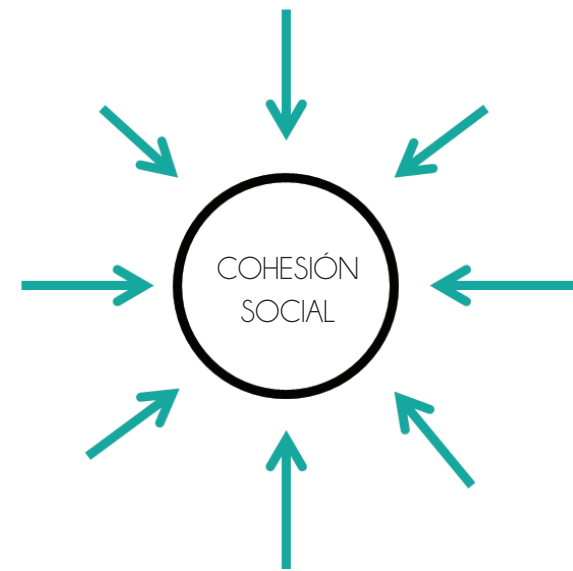
La **propuesta conceptual a nivel arquitectónico** de conjunto toma como punto o **columna medular la integración barrial**, planteando el espacio público como ese espacio mediador, interlocutor y de convivencia para el barrio o comunidad.



7.3 INTENSIONES:

- Cohesión Social
- Integración Barrial
- Mejoramiento en las condiciones de vida (luz natural, ventilación natural, maximización del espacio).
- Barato, pero bello y funcional
- El acomodo del conjunto residencial debe aprovechar al máximo el terreno para poder generar la mayor cantidad de soluciones habitacionales.
- Los espacios generados entre edificios habitacionales (intersticios) van a ser utilizados como espacios para la interacción Barrial (patios comunes, plazas, zonas de juego para niños)
- El punto medular de la planificación urbana es el espacio público. Debería asegurar un 50% de suelo urbano entre calles, 30% y 20% espacio público abierto.

La dispersión urbana es una trampa: disminuir la densidad incrementa los costos de servicio per cápita y hace inaccesible la buena urbanización para la mayoría de habitantes de menos recursos. La solución para nuestras ciudades es generar vivienda en altura con una densidad media, que se ajuste a la escala de nuestro país, pero que aproveche la infraestructura y servicios con que ya cuenta la Gran Área Metropolitana (GAM), evitando la expansión innecesaria del anillo de contención, para no afectar así nuestras nacientes, que proveen de agua potable a toda la población.

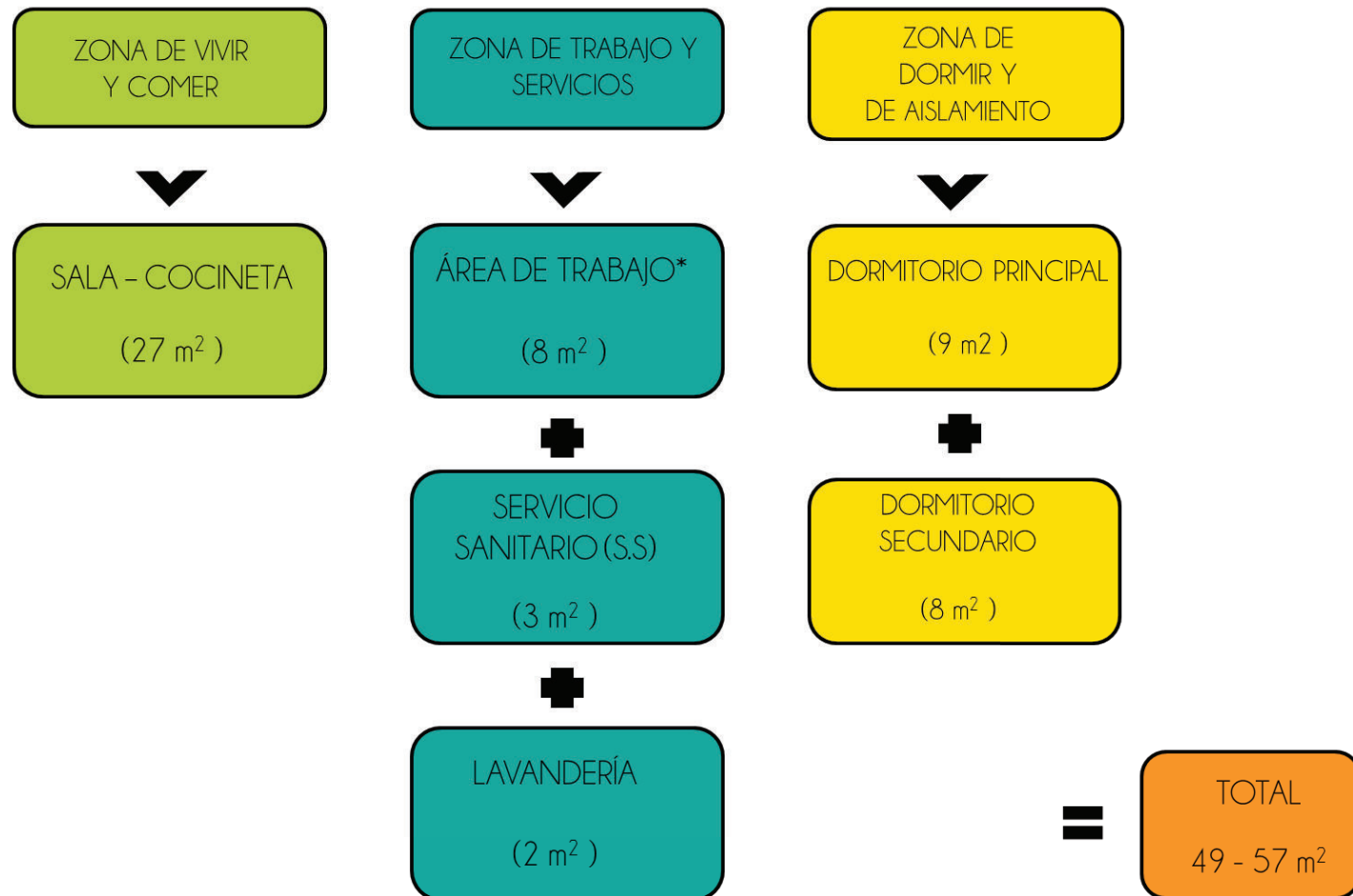


7.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de necesidades se formula a partir del análisis de la cantidad de familias que existen en el precario "El Relleno". Originalmente "El Relleno" se componía de 126 familias, pero dado el crecimiento vegetativo se añadieron 13 familias más, para un total de 139 familias que viven actualmente hacinadas en 79 ranchos.

Se procura generar la mayor cantidad de soluciones habitacionales que puedan caber en el terreno, tomando en cuenta la restricción del máximo de 4 pisos habitacionales para que no se requiera ascensor.

Cada **solución habitacional** debe contar con:



Además deben existir diferentes elementos del Espacio Público tales como:

-Plazas



+

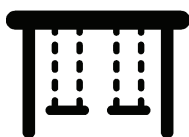


+

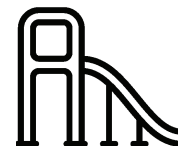


-Parques / Zonas Verdes

+



+



+

-Juegos para niños

-Canchas para deporte



+



+



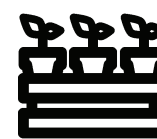
-Decks para yoga o artes marciales al aire libre

-Agricultura urbana (Huertas)

+



+



+

-Jardines



+



+

-Espacios de convivencia

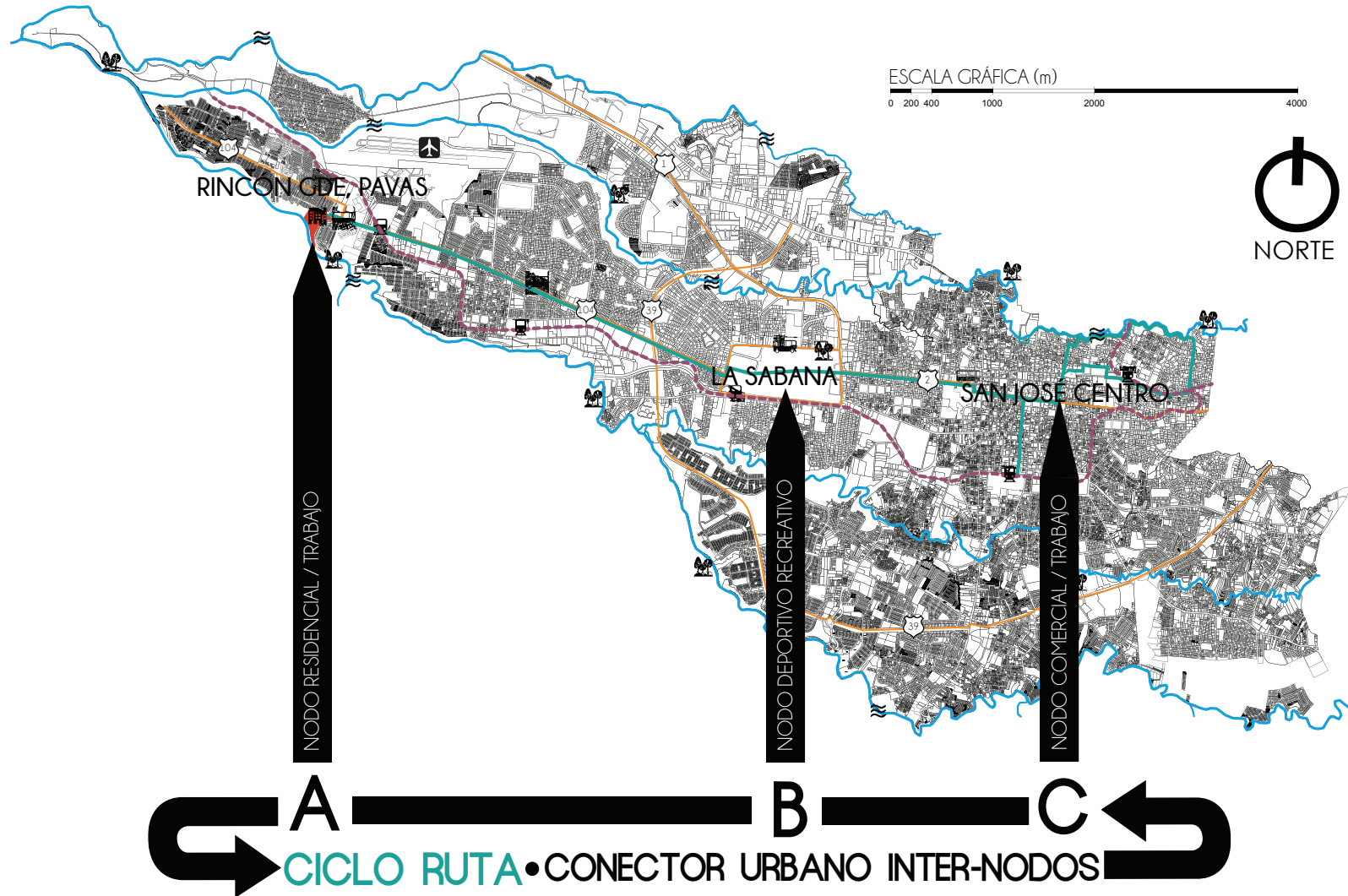
+



+



7.5 PROPUESTA URBANA



Como resultado del análisis de sitio y de ver la realidad nacional y el caos vial en el que vivimos diariamente en la GAM se evidencia la necesidad de proponer rutas de movilidad alternativa, como ciclorutas. Las mismas ven-

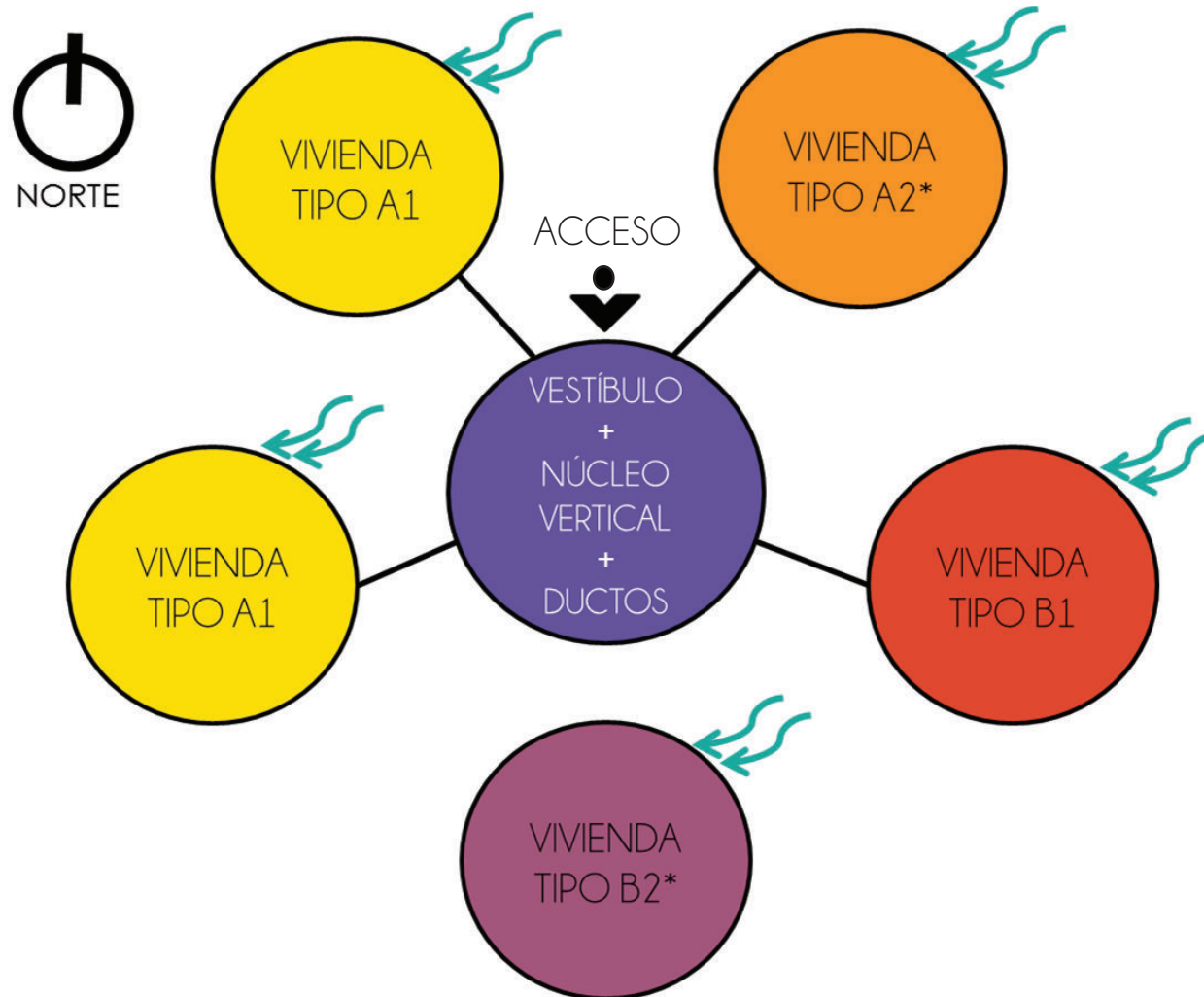
drian a alivianar el problema vial además de colaborar ecológicamente con el planeta.

Se propone una cicloruta que conecte el proyecto habitacional o Nodo residencial/trabajo

bajo (A) con el Nudo deportivo/recreativo (B) que es La Sabana y con el Nudo comercial/trabajo (C) que es el centro de San José que además posee conexión ferrea con otras provincias.

7.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

7.6.1 DIAGRAMA DE RELACIONES DE CADA EDIFICIO DE VIVIENDA

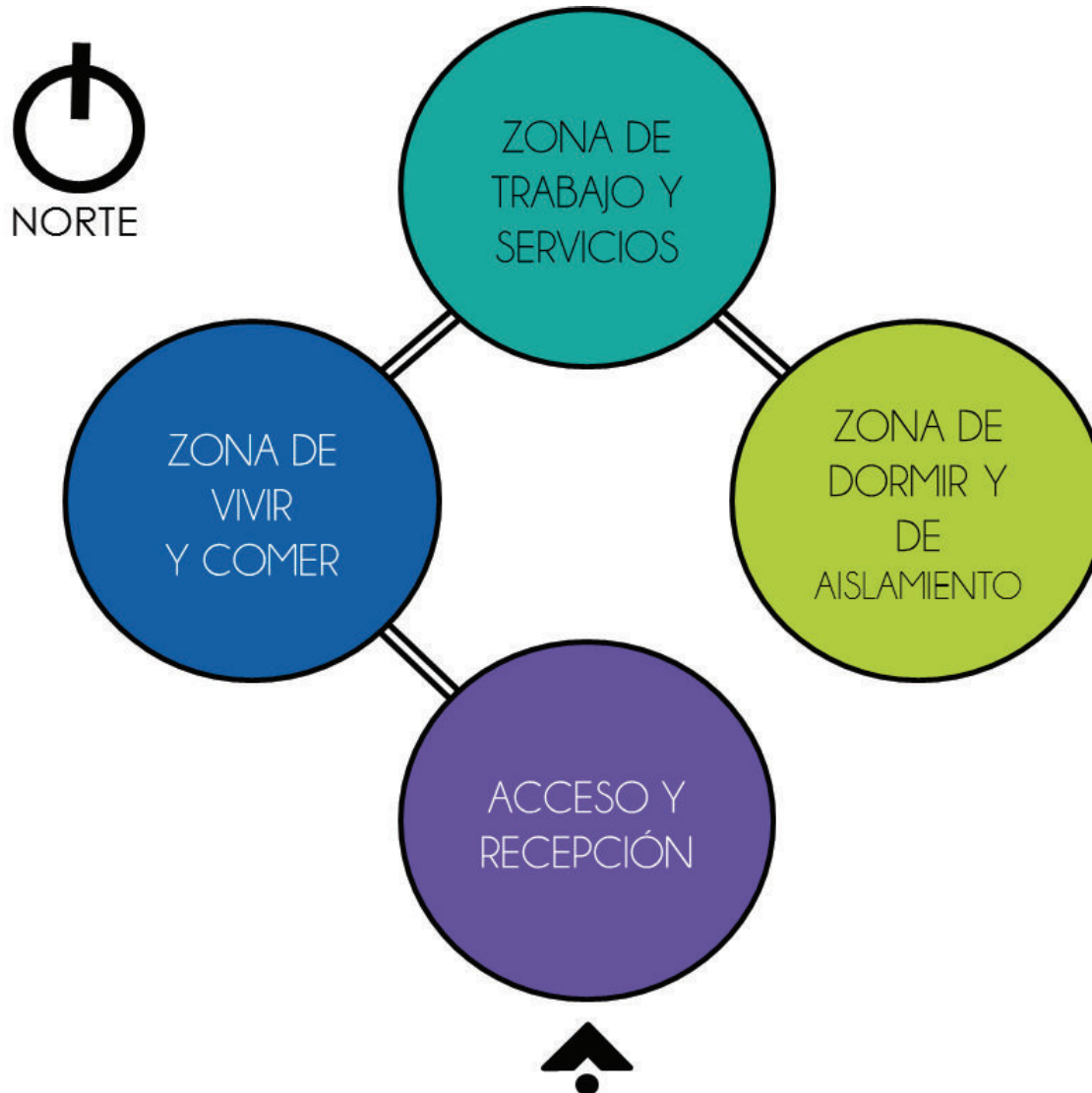


4 TIPOLOGÍAS DE VIVIENDA:

- A1: 2 DORMITORIOS
- A2*: 2 DORMITORIOS + ÁREA DE TRABAJO
- B1: 3 DORMITORIOS
- B2*: 3 DORMITORIOS + ÁREA DE TRABAJO

7.6.2 ESQUEMA DE UNA CASA

Zonificación de Vivienda más sencilla posee 4 zonas principales:



ACCESO. Desde el exterior, con la recepción de personas extrañas que no deben penetrar en la intimidad del hogar.

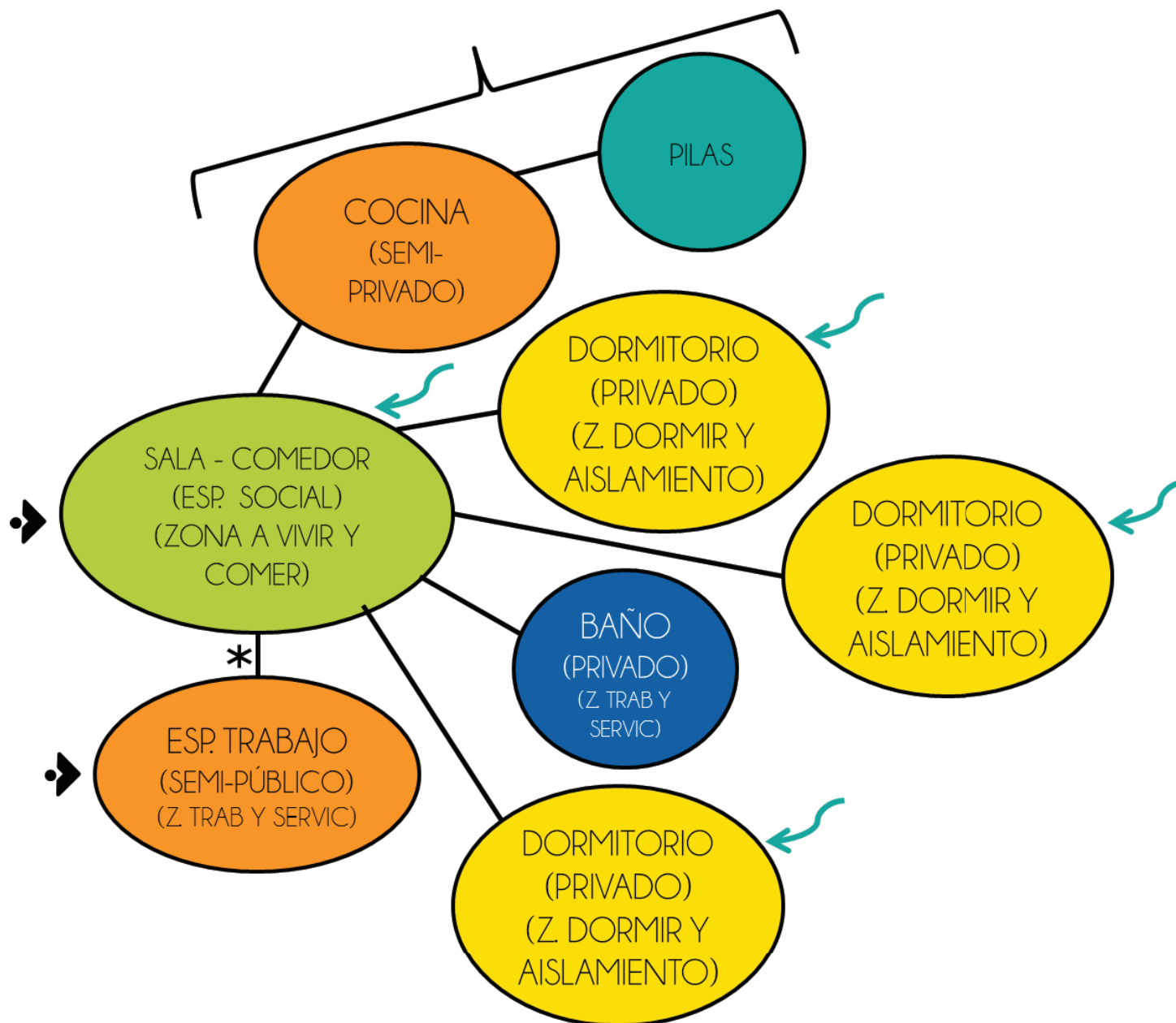
LA DE VIVIR. (Trabajar, jugar, conversar, escuchar, ver TV y comer)

LA DE TRABAJO Y SERVICIOS. (Cocina, despensa, lavadora, plancha y aseos)

ZONA DE DORMIR Y AISLAMIENTO. (Estudio, trabajo intelectual, enfermos, dormir)

*Por economía en conducciones los aseos y cocinas han de estar agrupados, estando los primeros más cerca de la zona de dormir que la de vivir.

7.6.3 ESQUEMA DE MI VIVIENDA



7.6.4 SKETCHES DE ZONIFICACIÓN DEL SITIO



Tal como se pensó en el planteamiento se proponen los **espacios públicos** (plazas, parques, juegos de niños, áreas deportivas, miradores, etcétera) **como intersticios entre los edificios habitacionales que inciten a la convivencia** y fomenten la cohesión social entre vecinos y la vida comunal.

La parte más al **sur** del lote y con mayores pendientes se propone para la creación de **huertas urbanas** que beneficiarían a toda la comunidad de escasos recursos.

Se plantean las **plazas como terrazas** que se vayan adaptando al terreno. Así mismo la plaza principal, por donde se accede al conjunto, se propone como un donativo para uso de las comunidades cercanas.

Se procura acomodar todas las soluciones en la parte norte del lote, para utilizar la topografía con pendientes no tan pronunciadas, y no tener que incurrir en gastos excesivos para movimientos de tierras, rellenos y muros de contención.

Desde un inicio se plantea el conjunto urbano con **prioridad peatonal**, recluyendo el vehículo como algo secundario, se plantean dos calles vehiculares; una a la derecha de la entrada del proyecto que lleva a un área de parqueo, ubicado a la derecha del lote en donde los retiros exigidos no permiten construir edificios. Y una calle de emergencias a la izquierda de la entrada y al norte del conjunto, para el acceso de ambulancias, bomberos, recolección de basura y mantenimiento





Para poder brindar privacidad a las soluciones habitacionales del primer nivel se propone rodear el edificio de zonas verdes con vegetación que sirvan como barrera visual y ante la radiación solar.

Se proponen recorridos directos entre los edificios habitacionales, para el fácil acceso de los derechohabientes.

Como detalle paisajista se propone el uso de árboles nativos no caducifolios en todas las

zonas verdes, procurando mantener las especies que ya se encuentren en el sitio. En las entradas a edificios en que se pueda se propone el uso de un árbol colorido que demarque su entrada; tales como: roble sabana, cortés amarillo o poró.

7.6.5 DISEÑO DEL SITIO

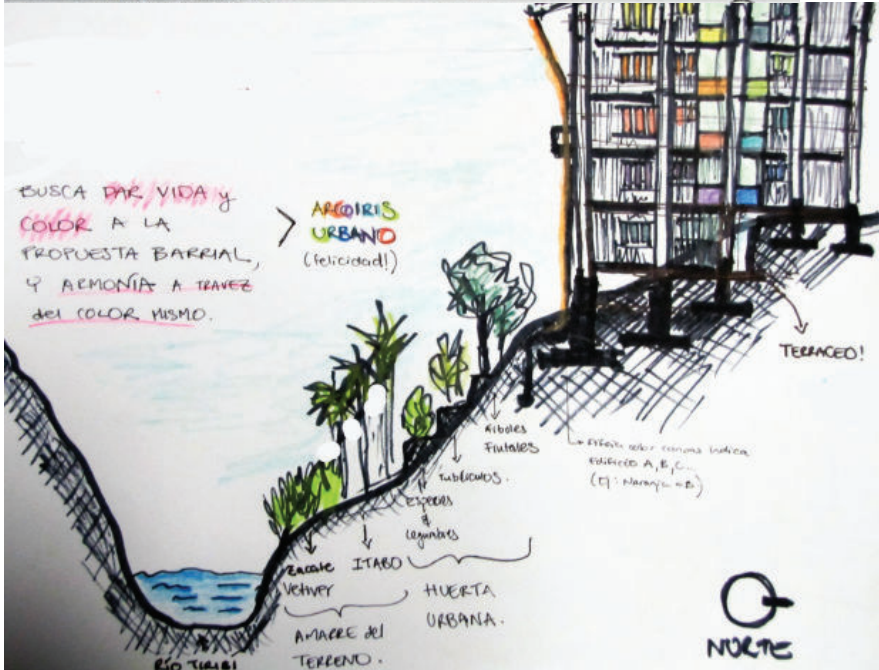
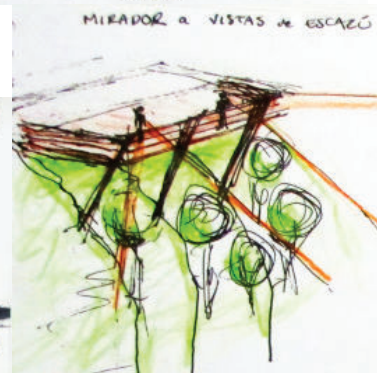
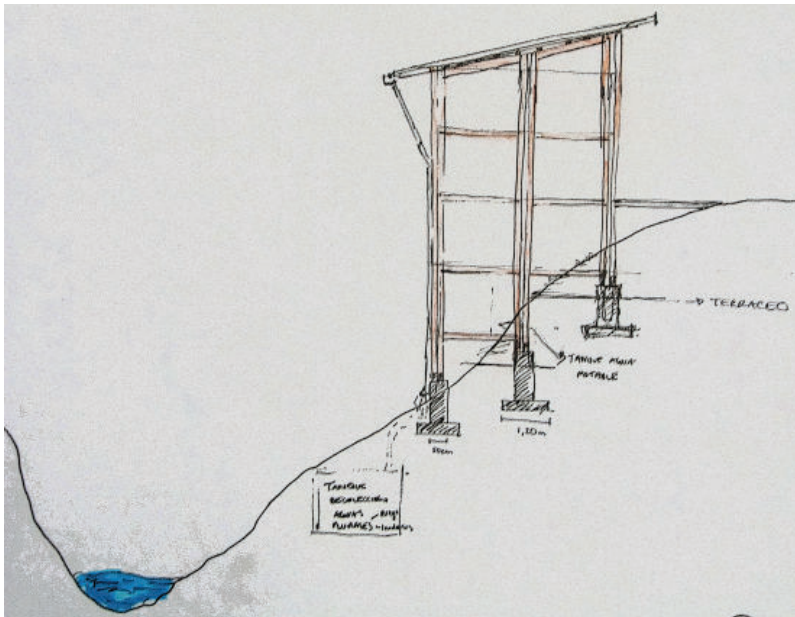
- A) Plaza Principal/ Acceso "Elizanías García"
- B) Plaza deportiva
- C) Plaza y zona de miradores
- D) Área de juegos de niños
- E) Plaza y mirador
- F) Plaza final y mirador

- P) Área de parqueo
- AN) Anfiteatro
- HU) Huerta Urbana
- TP) Tanque recolección de aguas pluviales
- 1) Edificio Anómalo A
- 2) Edificio Típico

- 3) Edificio Anómalo B
- 4) Edificio Típico
- 5) Edificio Típico
- 6) Edificio Típico
- 7) Edificio Típico
- 8) Edificio Típico



7.6.6 DISEÑO DE EDIFICIOS HABITACIONALES



Al plantear el diseño formal de los edificios se procura brindar una solución austera, que no aumente los gastos, pero que al mismo tiempo sea estéticamente agradable.

La solución habitacional se va a preocupar en primer lugar en su funcionalidad, buscando que todas las zonas habitables posean ventilación e iluminación natural.

Los edificios se alzan del terreno para afectar el contexto lo menos posible y para que pueda haber buena escorrentía.

A nivel de fachadas se propone un juego geométrico de color que parte de la proporción áurea que poseen las ventanas. Esta degradación de tonos busca generar identidad en la comunidad.

Al mismo tiempo busca generar vida y una sensación de contraste ante el gris y suciedad de la mayoría de precarios de la zona. Busca asemejar un arcoiris urbano que traiga felicidad a sus derechohabientes.

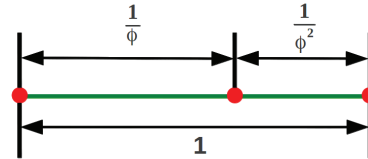
También se proponen miradores-terrace, que vayan acomodandose a la topografía del terreno y que permitan aprovechar las hermosas visuales que existen hacia Ecazú.

7.6.7 PROPORCIÓN ÁUREA

Es un número irracional que advierte el vínculo existente entre dos segmentos pertenecientes a una misma recta.

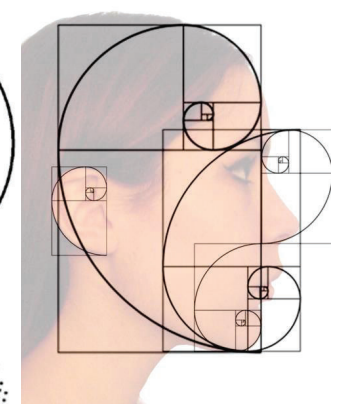
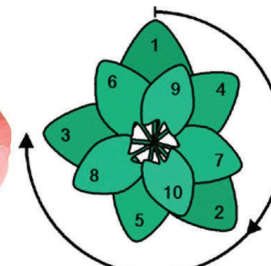
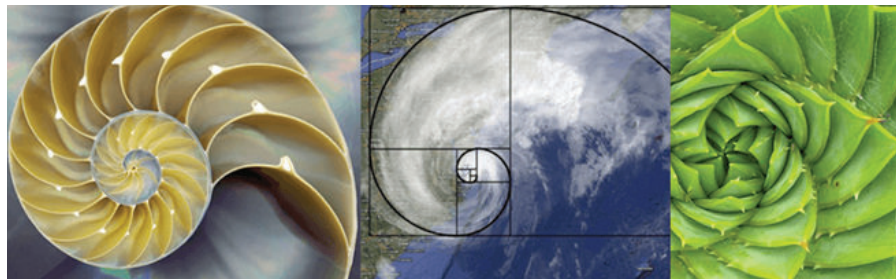
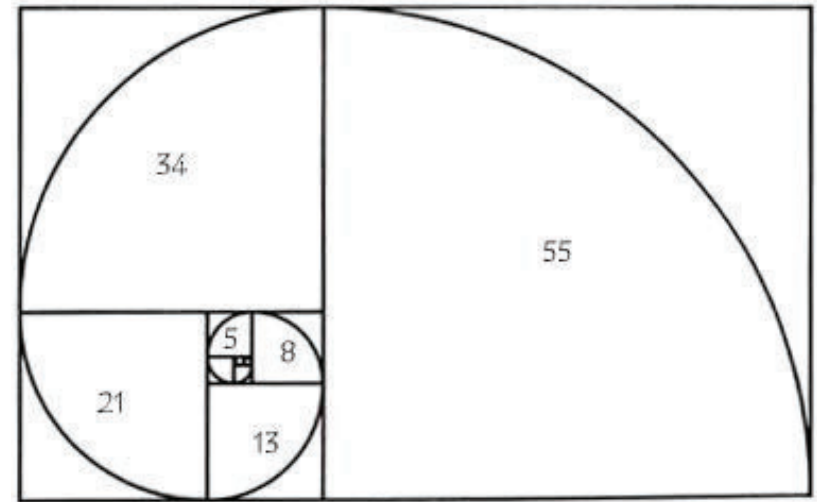
Número de oro:

$$\Phi = 1.6180339\dots$$

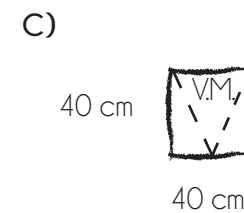
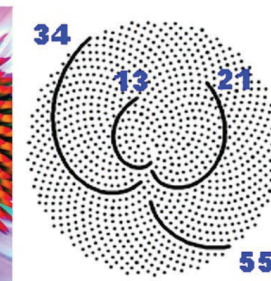
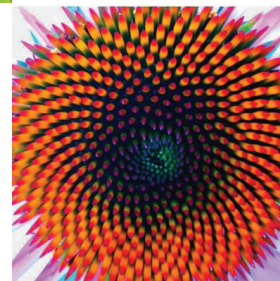
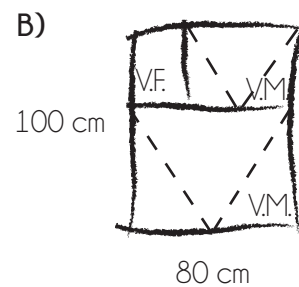
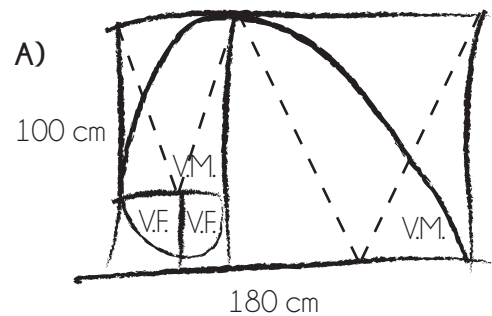


Dicha proporción puede hallarse en la naturaleza (flores, hojas, cuerpo humano etc.) y en figuras geométricas.

Se le otorga una condición estética: las formas que respetan la proporción áurea son consideradas bellas.



El diseño de las ventanas del proyecto fue hecho con esta proporción y contemplando las medidas de las baldosas de COOPEBERACA, es por esto que se proponen 3 tipologías de ventana diferentes:



V.M. = Vidrio movable
V.F. = Vidrio Fijo

7.6.8 EDIFICIO TÍPICO



EDIFICIO TÍPICO



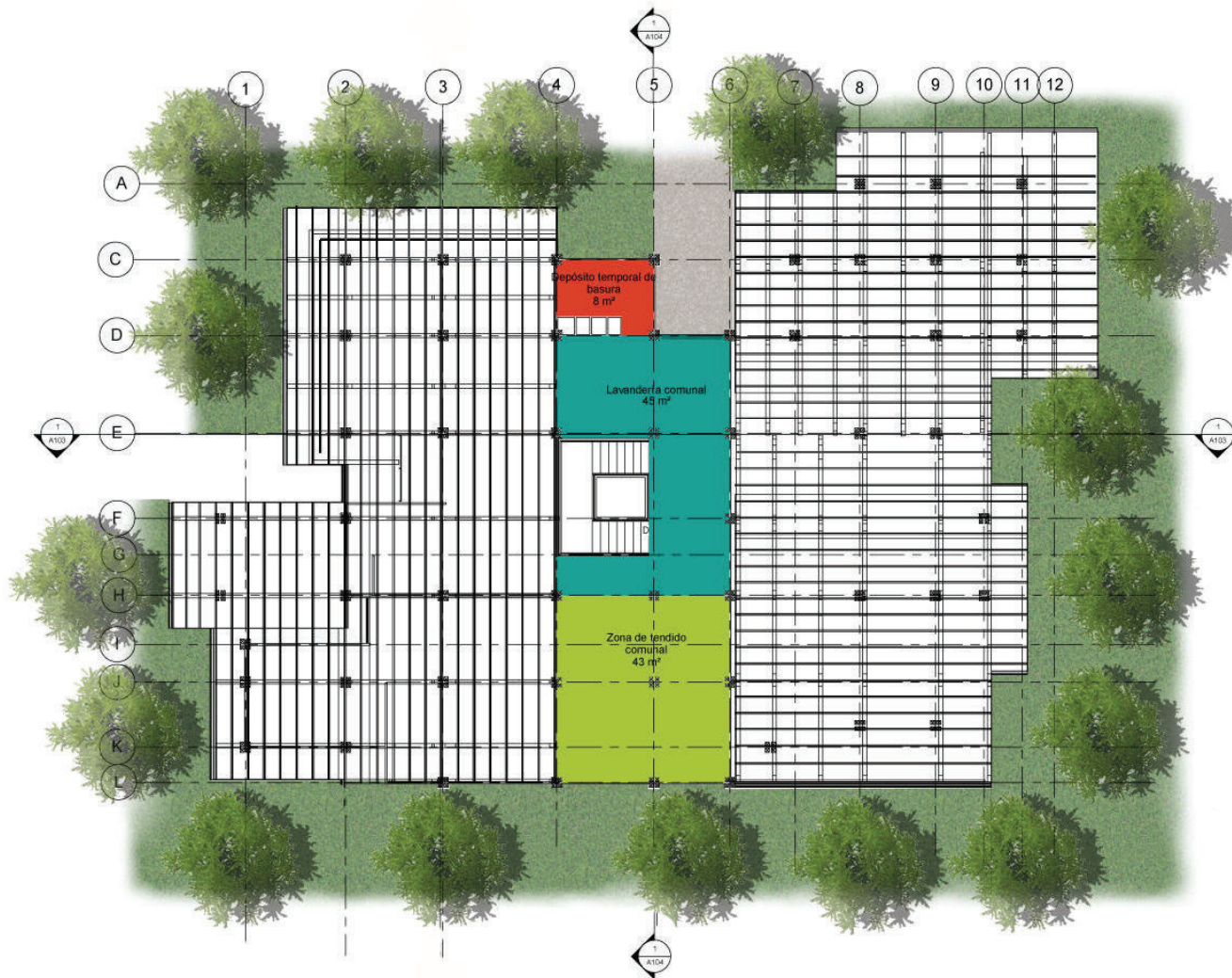
SIMBOLOGÍA

- Cuarto eléctrico
- Depósito temporal de basura
- Dormitorio
- Lavandería
- S.S.
- Sala / cocina
- Área de trabajo



PLANTA 2, 3 Y 4
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO



SIMBOLOGÍA





- Depósito temporal de basura
- Lavandería comunal
- Zona de tendido comunal

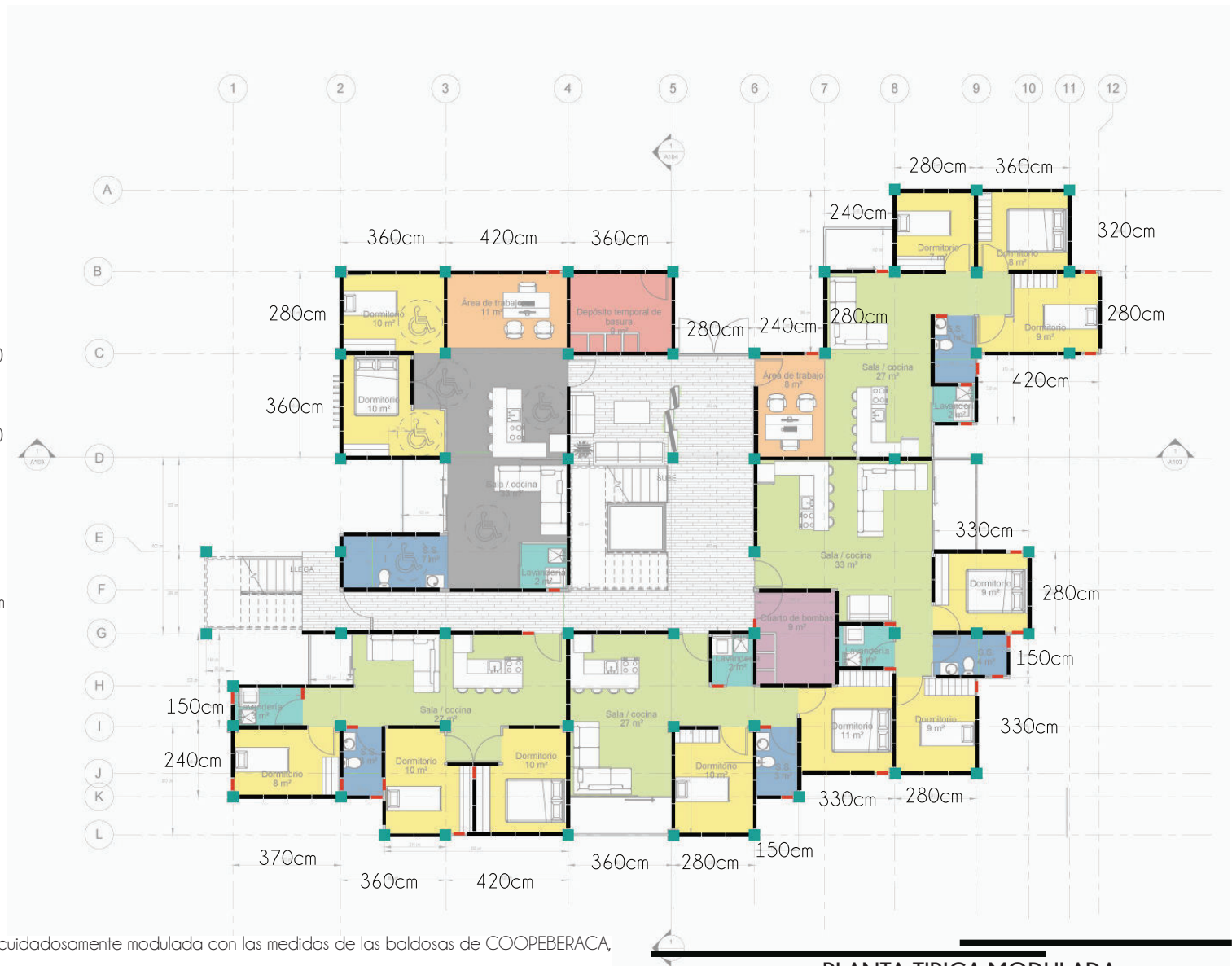


PLANTA 5 (LAVANDERÍA COMUNAL)

SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO

- SIMBOLOGÍA**
-  Baldosa típica
(2,6m x 0,8m x 0,05m)
 -  Media Baldosa
(2,6m x 0,4m x 0,05m)
 -  Columna compuesta
de madera laminada
Pino amarillo del sur.
(4 columnitas de 15cm
x 15cm)
-  NORTE



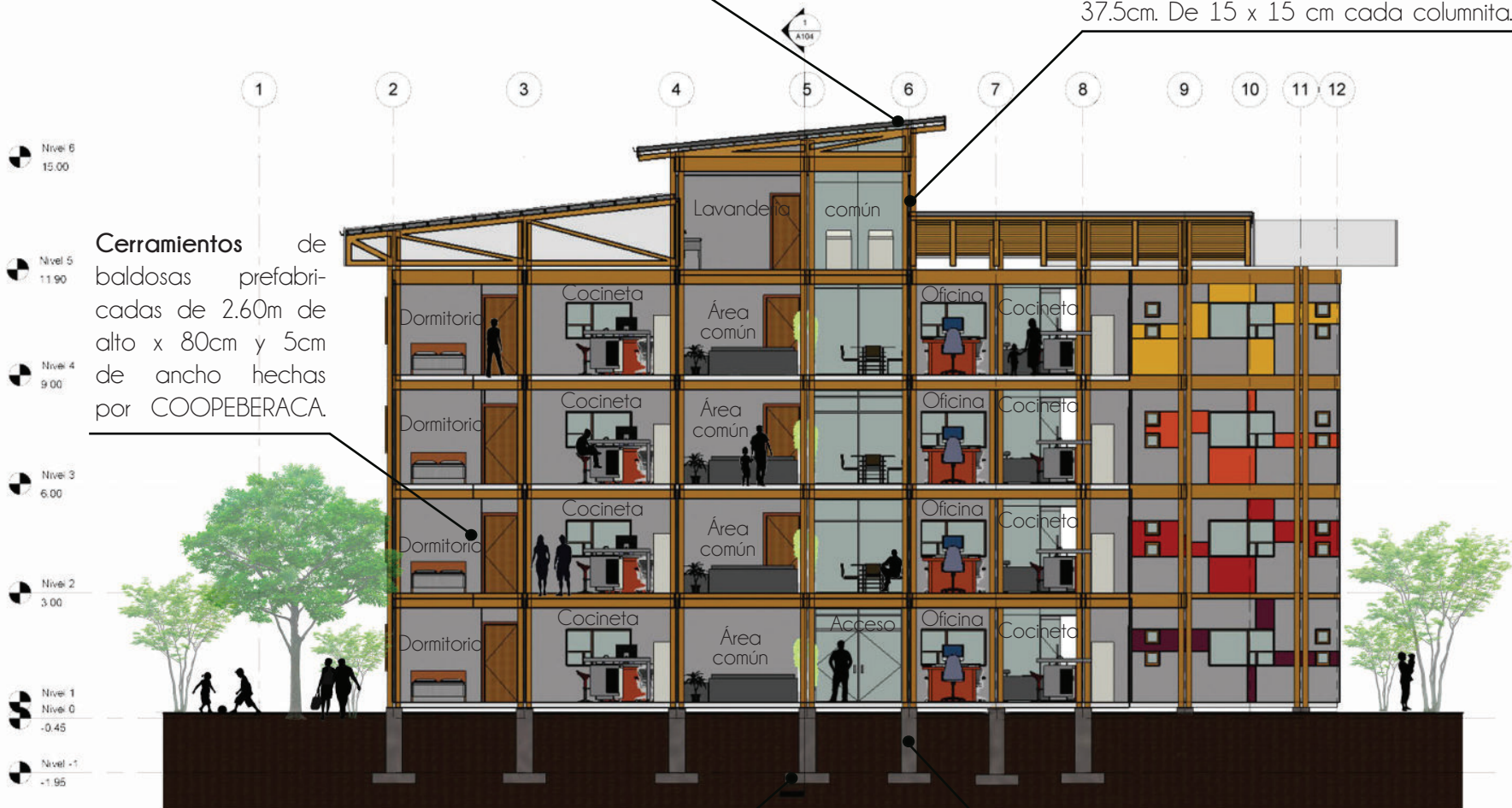
Toda la planta fue cuidadosamente modulada con las medidas de las baldosas de COOPEBERACA, para que hubiera la menor cantidad de desperdicio posible y se abaraten los costos de la obra.

PLANTA TÍPICA MODULADA
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO

Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del sur, De 37.5 cm x 37.5cm. De 15 x 15 cm cada columnita.



Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.

Placas aisladas de concreto chorreado en sitio de 120 x 120 cm y 30 cm de alto.

Cimientos de concreto chorreado en sitio. Dados de concreto de mín 1.8 m de profundidad de 45 x 45 cm.

CORTE LONGITUDINAL
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO

Clavadores de madera laminada pino amarillo del sur de 5 x 10 cm @ 60cm.

Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

Cerchas de madera laminada pino amarillo del sur. Con cuerdas de 15 x 15 cm y arriostres de 10 x 10cm.

Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del sur, de 37.5cm x 37.5cm. De 15 x 15 cm cada columnita.

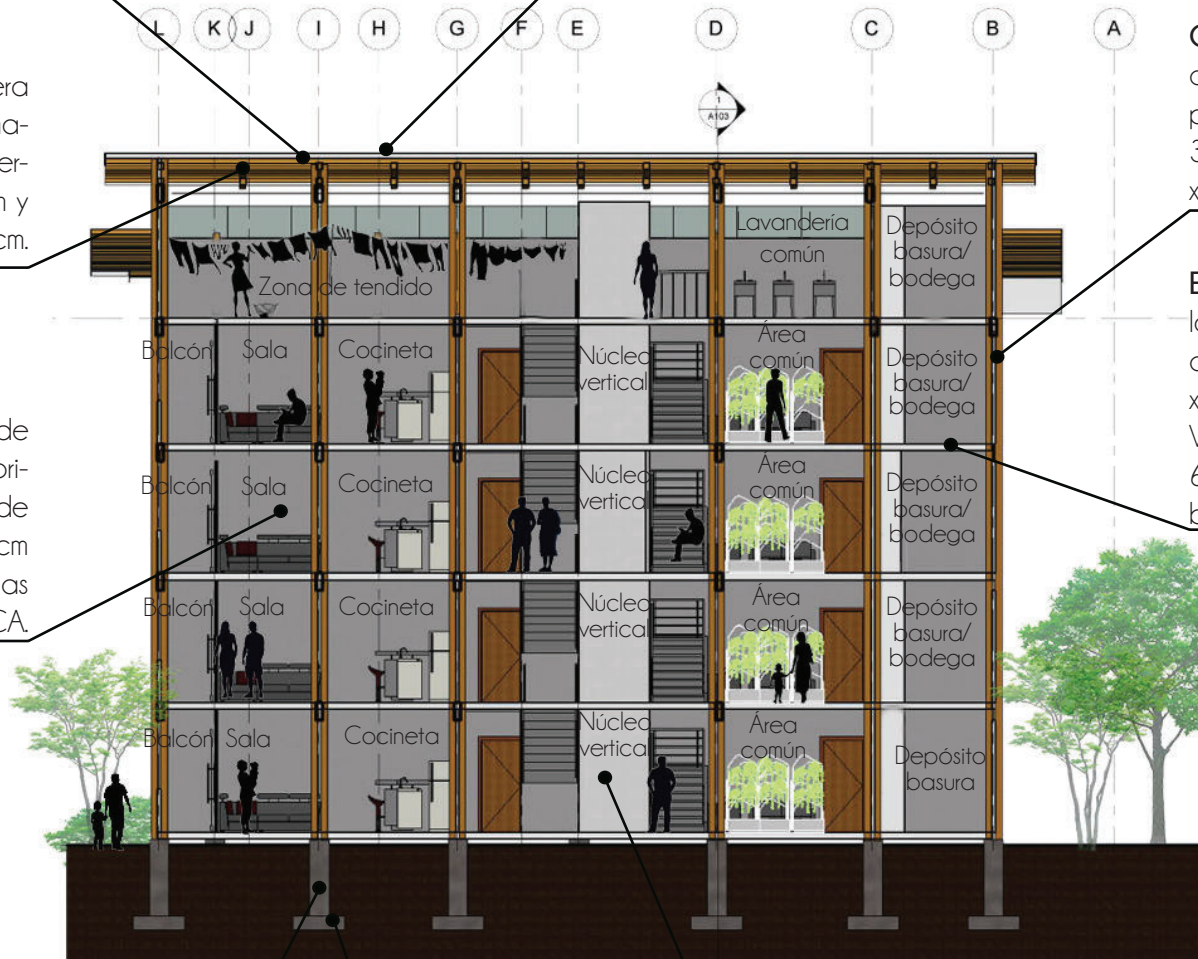
Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.

Entrepiso de madera laminada pino amarillo del sur. Vigas de 15cm x 40cm de peralte. Viguetas de 5 x 15cm @ 60cm y tablancillo machiembreado de 7.5 x 2.5cm.

Cimientos de concreto chorreado en sitio. Dados de concreto de mín 1.8 m de profundidad de 45 x 45 cm.

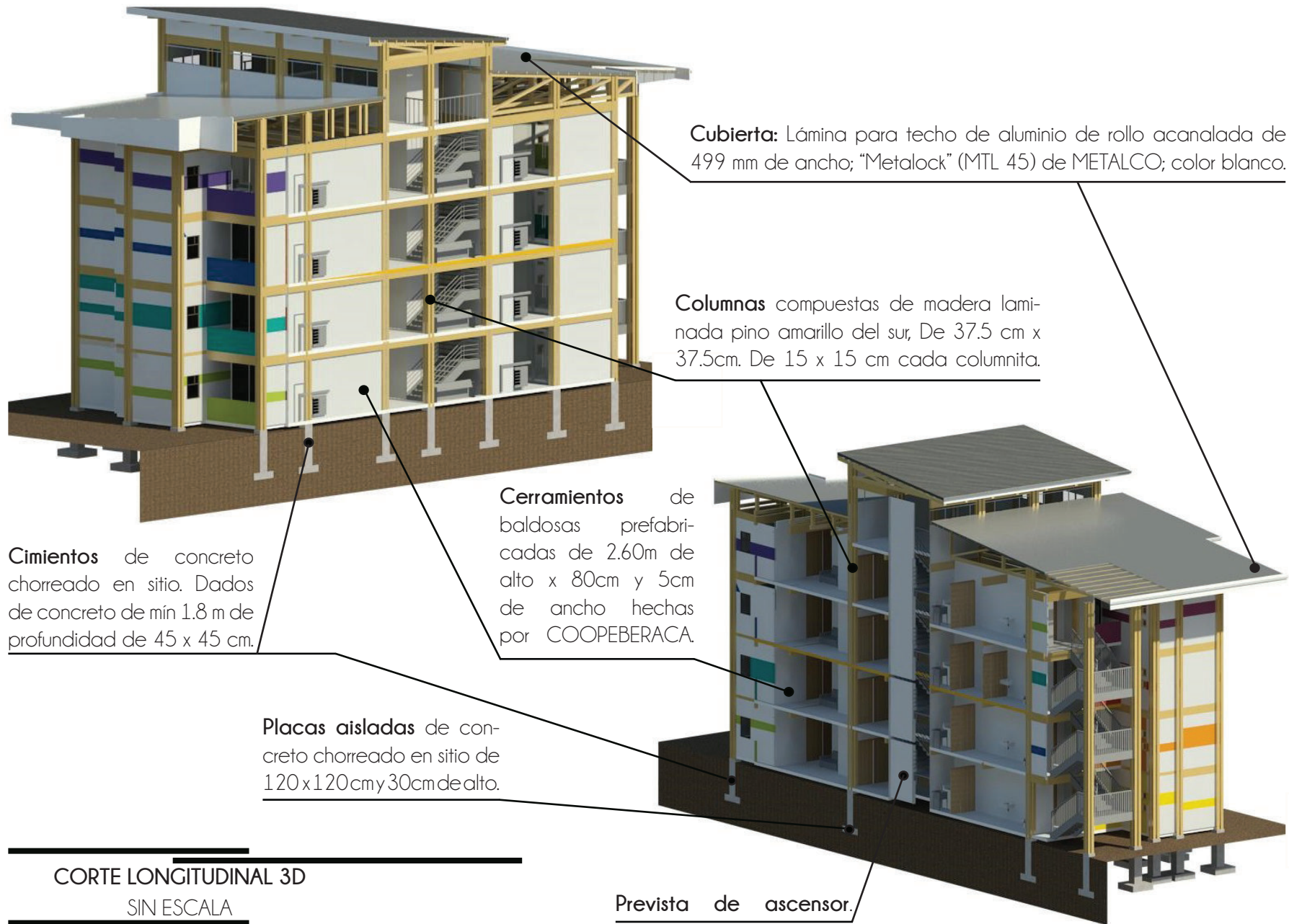
Placas aisladas de concreto chorreado en sitio de 120x120cm y 30cm de alto.

Prevista de ascensor.



CORTE TRANSVERSAL
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO



CORTE LONGITUDINAL 3D
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO

Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

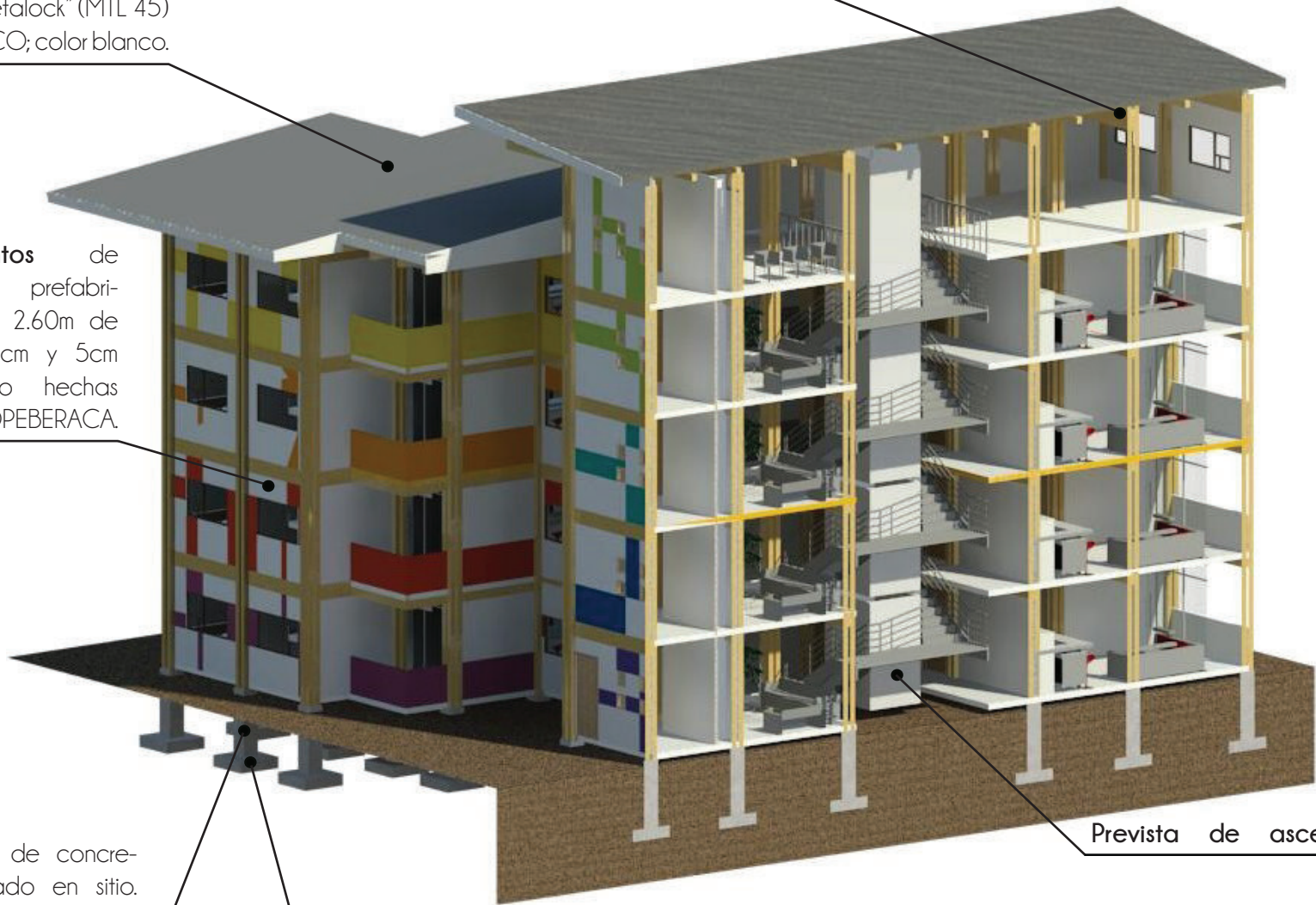
Cerchas de madera laminada pino amarillo del sur. Con cuerdas de 15 x 15 cm y arriostres de 10 x 10 cm.

Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.

Cimientos de concreto chorreado en sitio. Dados de concreto de mín 1.8 m de profundidad de 45 x 45 cm.

Placas aisladas de concreto chorreado en sitio de 120 x 120 cm y 30cm de alto.

Prevista de ascensor.



CORTE TRANSVERSAL 3D
SIN ESCALA

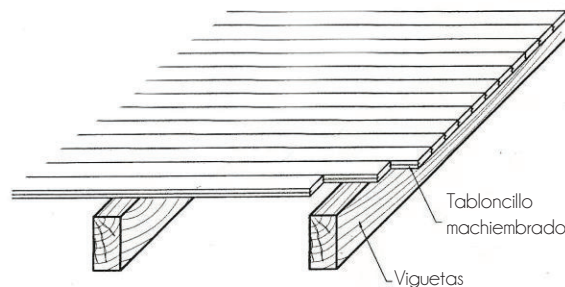
SISTEMA CONSTRUCTIVO

Se utilizará un **sistema constructivo de marcos rígidos** por medio de columnas compuestas y vigas de madera de pino amarillo del Sur. Los cerramientos del edificio se hacen a través de una estructura de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm de ancho y 5cm de grosor hechas por COOPEBERACA.

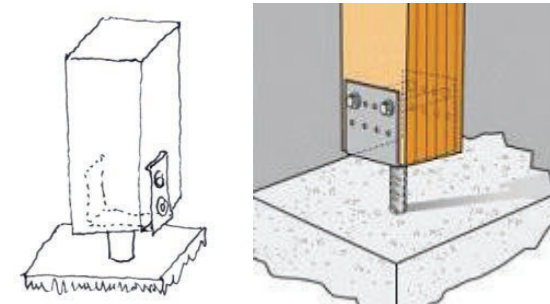
El entrepiso es de madera laminada pino amarillo del sur con vigas de 15cm x 40cm de peralte, viguetas de 5 x 15cm @ 60cm y tabloncillo machiembrado de 7.5 x 2.5cm

El **sistema constructivo** del edificio se definió por los siguientes factores:

- **Económico:** Se elige para la estructura principal (columnas y vigas) el uso de madera Pino amarillo del sur, por que es más económico que el concreto, y además por que la madera posee una huella de carbono menor que la del concreto, siendo un material más ecológico y que afecta menos el medioambiente.
- **Funcionalidad:** el sistema de marcos rígidos permite generar una solución estable y que facilita la modulación de las plantas arquitectónicas.



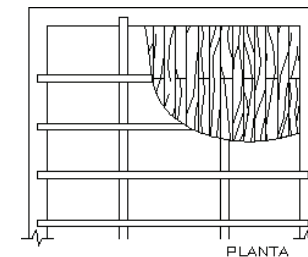
- **Contexto:** se busca utilizar materiales que contrasten con los de los tugurios. Que denoten seguridad y estabilidad estructural, y que se puedan ajustar a la topografía del terreno. Es por esto que se utiliza un sistema de "pilotes", donde las columnas compuestas posee cada una su pedestal y placa; así mismo el edificio está alzado 20cm del suelo, para afectar lo menos el terreno y permitir una buena escorrentía, evitando al mismo tiempo el efecto de "isla calor"



Unión de cada columnita a pedestal por medio de placa metálica. Queda alzada para que el agua escurra y se preserve mejor la madera.

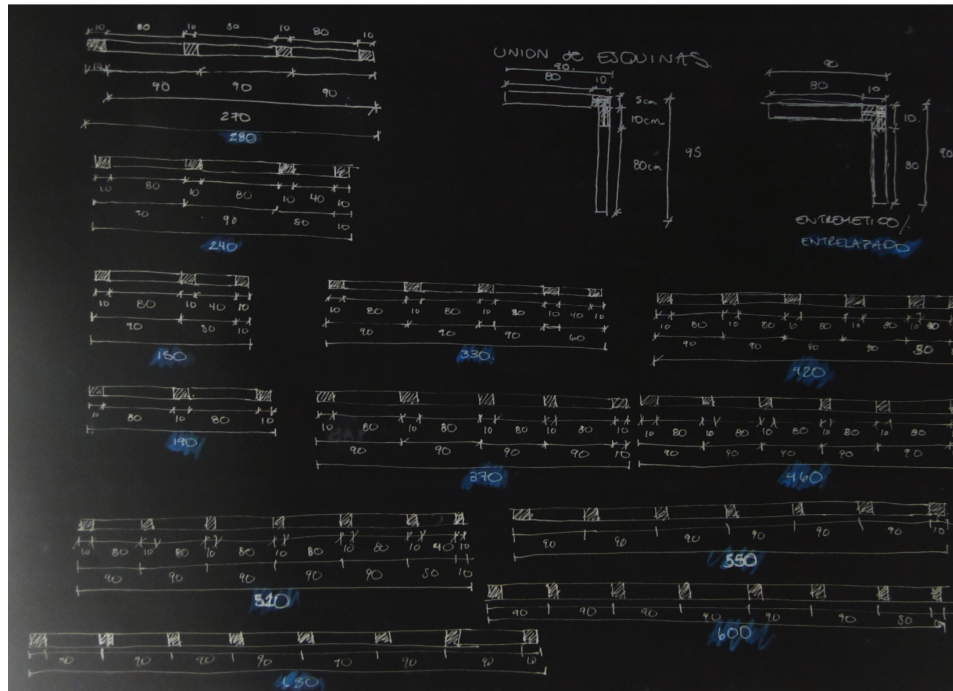


Tabloncillo machiembrado de 7.5 x 2.5cm



Entrepiso de madera Pino amarillo del sur, con vigas de 15cm x 40cm de peralte, viguetas de 5 x 15cm @ 60cm

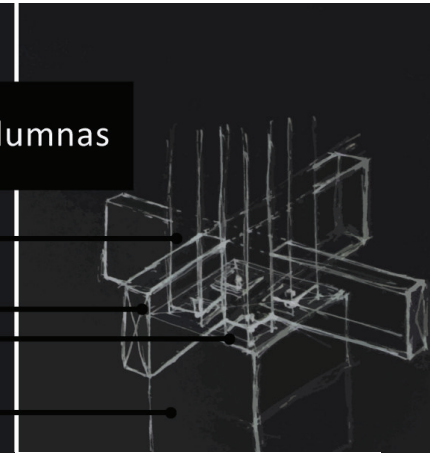
Modulación de las baldosas



La unión entre baldosas se hace con una junta húmeda de 10cm de concreto chorroado, dentro de la junta se entrelazan las varillas salientes de las baldosas. Es en en estas juntas húmedas donde se colocan las tuberías eléctricas y mecánicas.

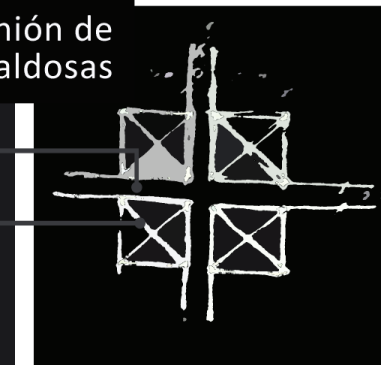
Detalle de vigas con columnas

- Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del Sur, De 37.5 cm x 37.5cm. De 15x 15 cm cada columnita.
- Vigas de madera laminada pino amarillo del Sur, De 15 cm x 40cm.
- Placa de acero para amarre de columnas de madera con el pedestal con tornillos de acero inoxidable.
- Pedestal de concreto de min 1.8 m de profundidad de 45x45 cm.



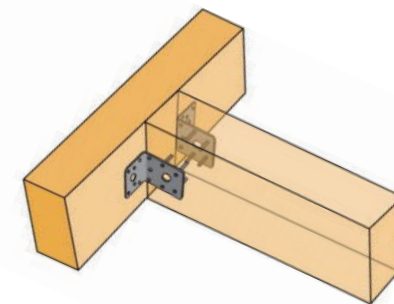
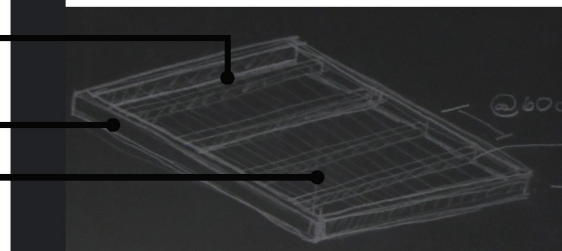
Detalle de unión de columnas y baldosas

- Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERAC.
- Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del Sur, De 37.5 cm x 37.5cm. De 15x 15 cm cada columnita.



Detalle de entrapiso

- Viguetas de madera laminada pino amarillo del Sur, de 5cm x 15 cm @60
- Vigas de madera laminada pino amarillo del Sur, De 15 cm x 40cm.
- Tabloncillo de madera laminada pino amarillo del Sur, De 7,5 cm x 2,5cm.



Uniones entre madera con placas metálicas y tornillos de acero inoxidable.

EDIFICIO TÍPICO





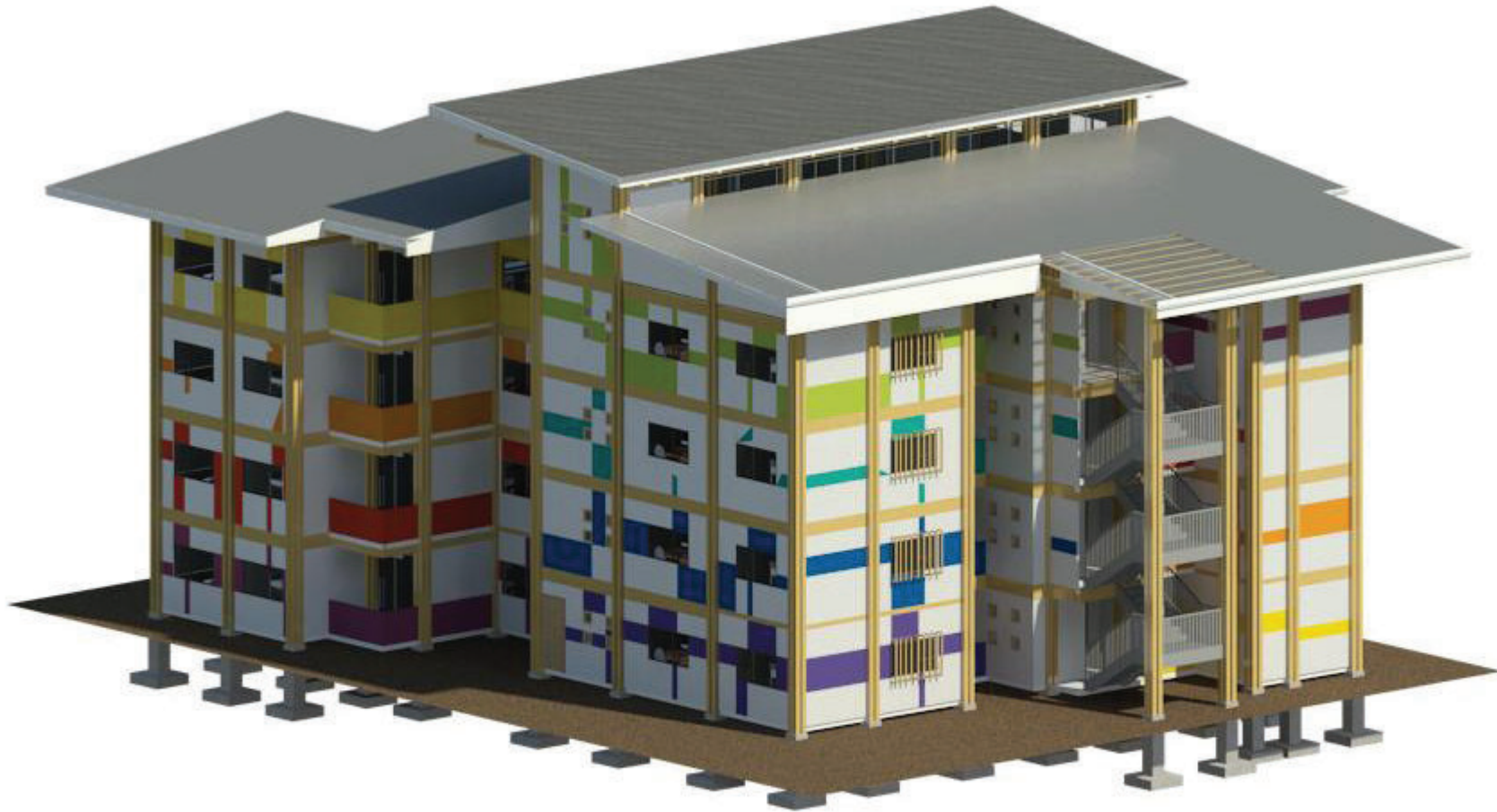
FACHADA NORTE
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO





EDIFICIO TÍPICO



Las fachadas son un juego geométrico que utiliza la **proporción áurea** de las ventanas y se extiende por toda la volumetría, creando un **laberinto de color** que busca dar vida, traer felicidad y armonía a la propuesta barrial del conjunto habitacional. Se genera un tipo de **"arcoiris urbano"** a lo largo de los edificios y a través del degradado de la gama de colores elegidos.

VISTA 3D
SIN ESCALA

EDIFICIO TÍPICO



Se busca crear **identidad** en los edificios habitacionales **por medio del color**, de forma que la posición de los colores varía en cada edificio, de esta forma es más fácil para cada familia indicar donde vive, ej: "La Familia Gazo-Santana vive en el 4to edificio, la casa amarilla del piso 3".

VISTA 3D
SIN ESCALA

7.6.9 EDIFICIO ANÓMALO



EDIFICIO ANÓMALO

SIMBOLOGÍA

- Cuarto eléctrico
- Depósito temporal de basura
- Dormitorio
- Lavandería
- S.S.
- Sala / cocina
- Área de trabajo



PLANTA 2 Y 3
SIN ESCALA

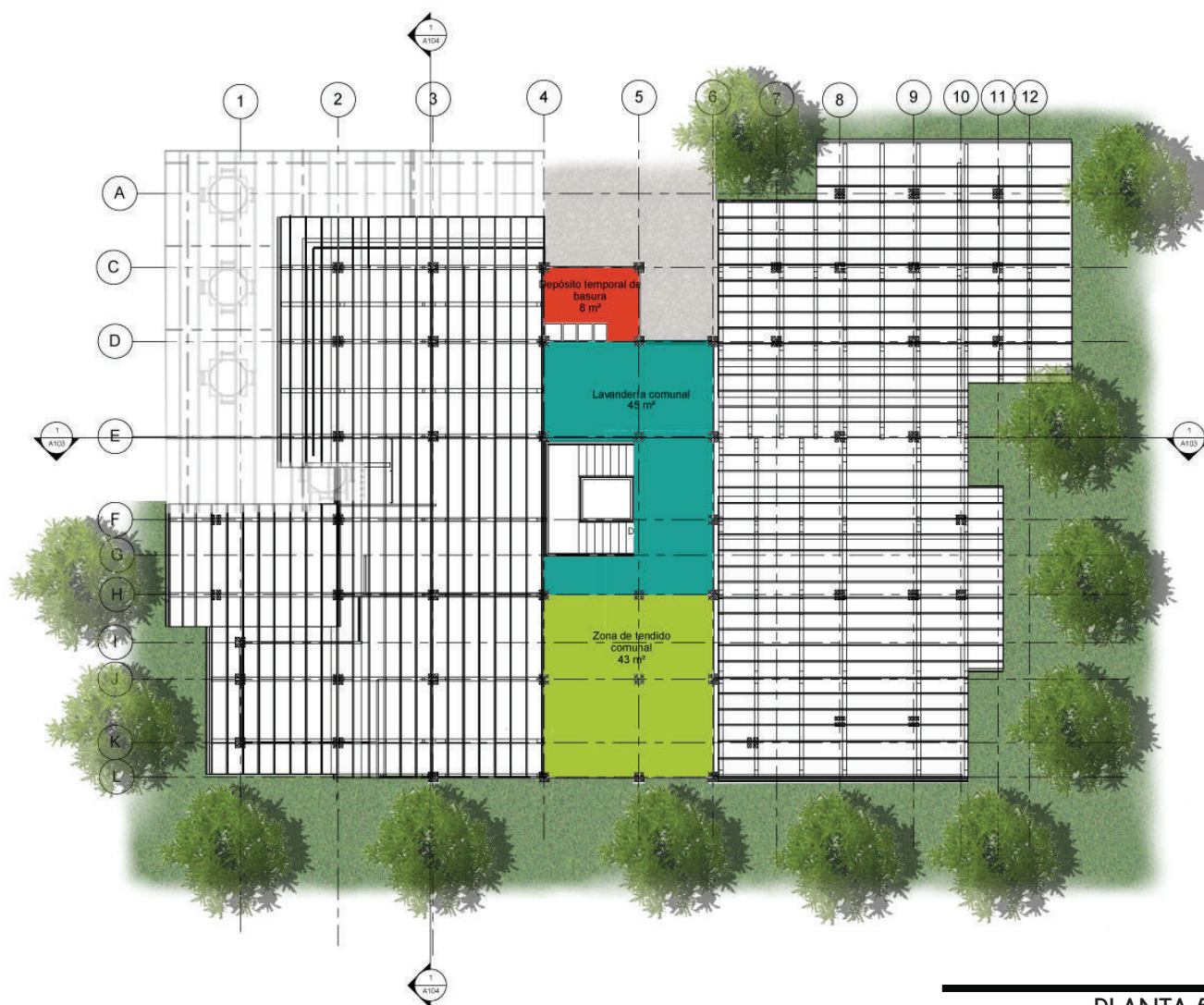
EDIFICIO ANÓMALO

- SIMBOLOGÍA**
- Archivo
 - Cocineta
 - Cuarto de voz y datos
 - Depósito temporal de basura
 - Dormitorio
 - Lavandería
 - Oficina
 - Reuniones / Descanso
 - S.S.
 - Sala / cocina
 - Talleres / sala de estudio
 - Área de trabajo



PLANTA 4
SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO



SIMBOLOGÍA

- Depósito temporal de basura
- Lavandería comunal
- Zona de tendido comunal



PLANTA 5 (LAVANDERÍA COMUNAL)
SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO

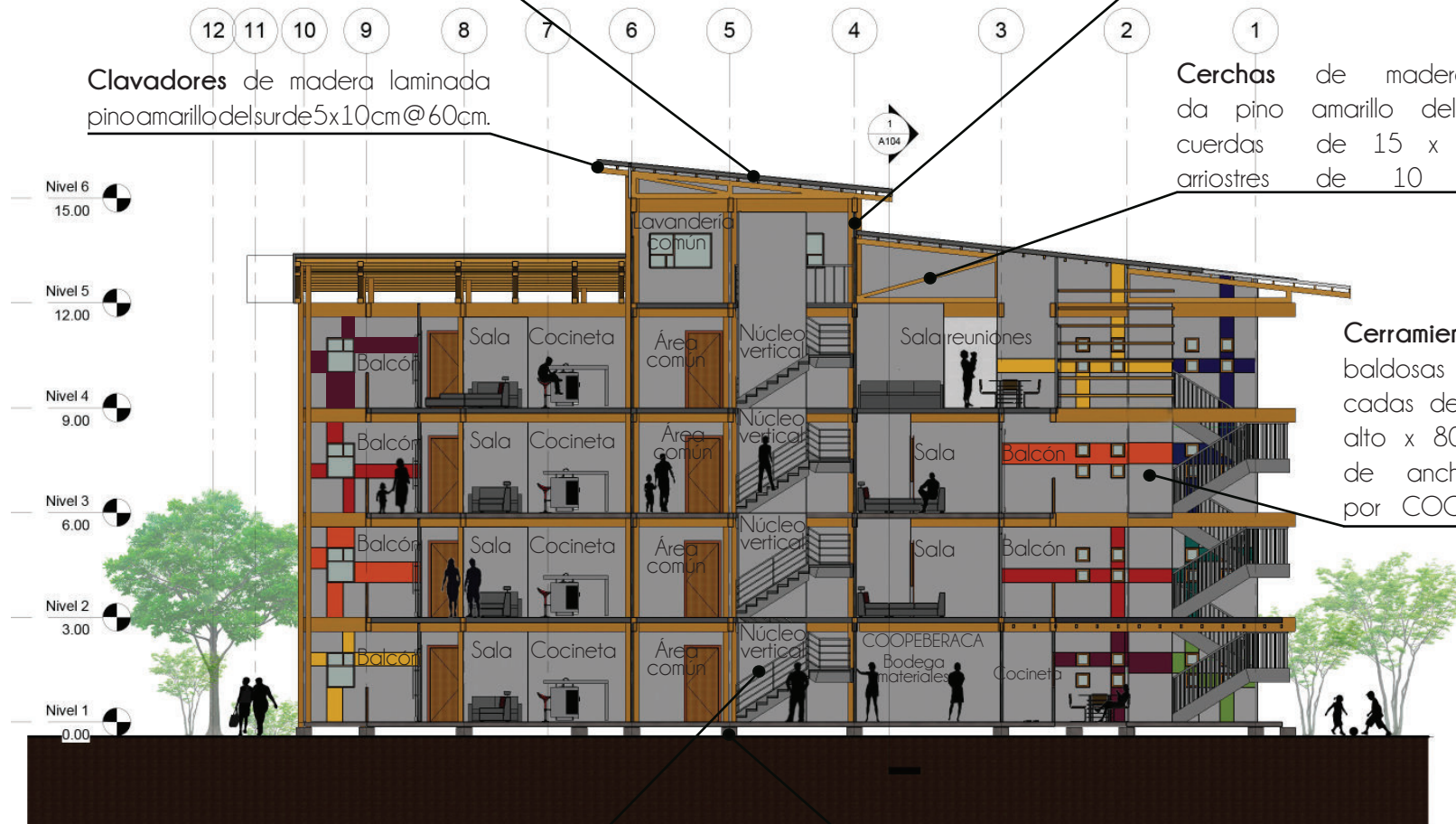
Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del sur, De 37.5 cm x 37.5cm. De 15 x 15 cm cada columnita.

Clavadores de madera laminada pino amarillo del sur de 5x10cm @ 60cm.

Cerchas de madera laminada pino amarillo del sur. Con cuerdas de 15 x 15 cm y arriostres de 10 x 10cm.

Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.



Prevista de ascensor.

Cimientos de concreto chorreado en sitio. Dados de concreto de mín 1.8m de profundidad de 45 x 45 cm. **Placas aisladas** de concreto chorreado en sitio de 120 x 120 cm y 30cm de alto.

CORTE LONGITUDINAL

SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO



EDIFICIO ANÓMALO

Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

Cerchas de madera laminada pino amarillo del sur. Con cuerdas de 15 x 15 cm y arriostres de 10 x 10cm.

Entrepiso de madera laminada pino amarillo del sur. Vigas de 15cm x 40cm de peralte. Viguetas de 5 x 15cm @ 60cm y tabloncillo machiembreado de 7.5 x 2.5cm.

Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.

Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del sur, De 37.5 cm x 37.5cm. De 15 x 15 cm cada columnita.



CORTE LONGITUDINAL 3D

SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO

Cubierta: Lámina para techo de aluminio de rollo acanalada de 499 mm de ancho; "Metalock" (MTL 45) de METALCO; color blanco.

Entrepiso de madera laminada pino amarillo del sur. Vigas de 15cm x 40cm de peralte. Viguetas de 5 x 15cm @ 60cm y tabloncillo machiembrado de 7.5 x 2.5cm.

Clavadores de madera laminada pino amarillo del sur de 5 x 10 cm @ 60cm.

Cerchas de madera laminada pino amarillo del sur. Con cuerdas de 15 x 15 cm y arriostres de 10 x 10cm.

Cerramientos de baldosas prefabricadas de 2.60m de alto x 80cm y 5cm de ancho hechas por COOPEBERACA.

Columnas compuestas de madera laminada pino amarillo del sur. De 37.5 cm x 37.5cm. De 15 x 15 cm cada columnita.

Cimientos de concreto chorreado en sitio. Dados de concreto de mín 1.8 m de profundidad de 45 x 45 cm.

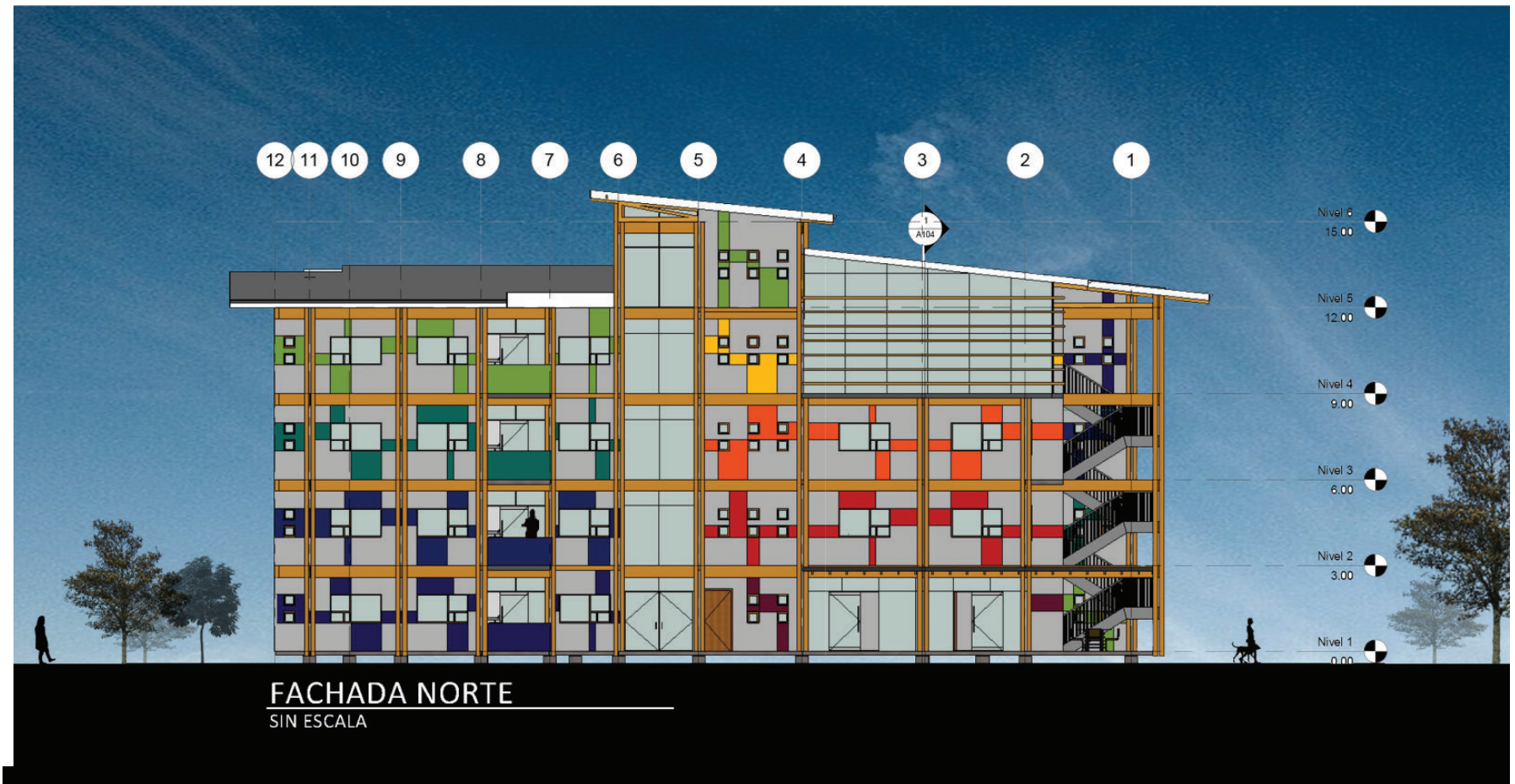
Placas aisladas de concreto chorreado en sitio de 120 x 120 cm y 30cm de alto.



CORTE TRANSVERSAL 3D
SIN ESCALA

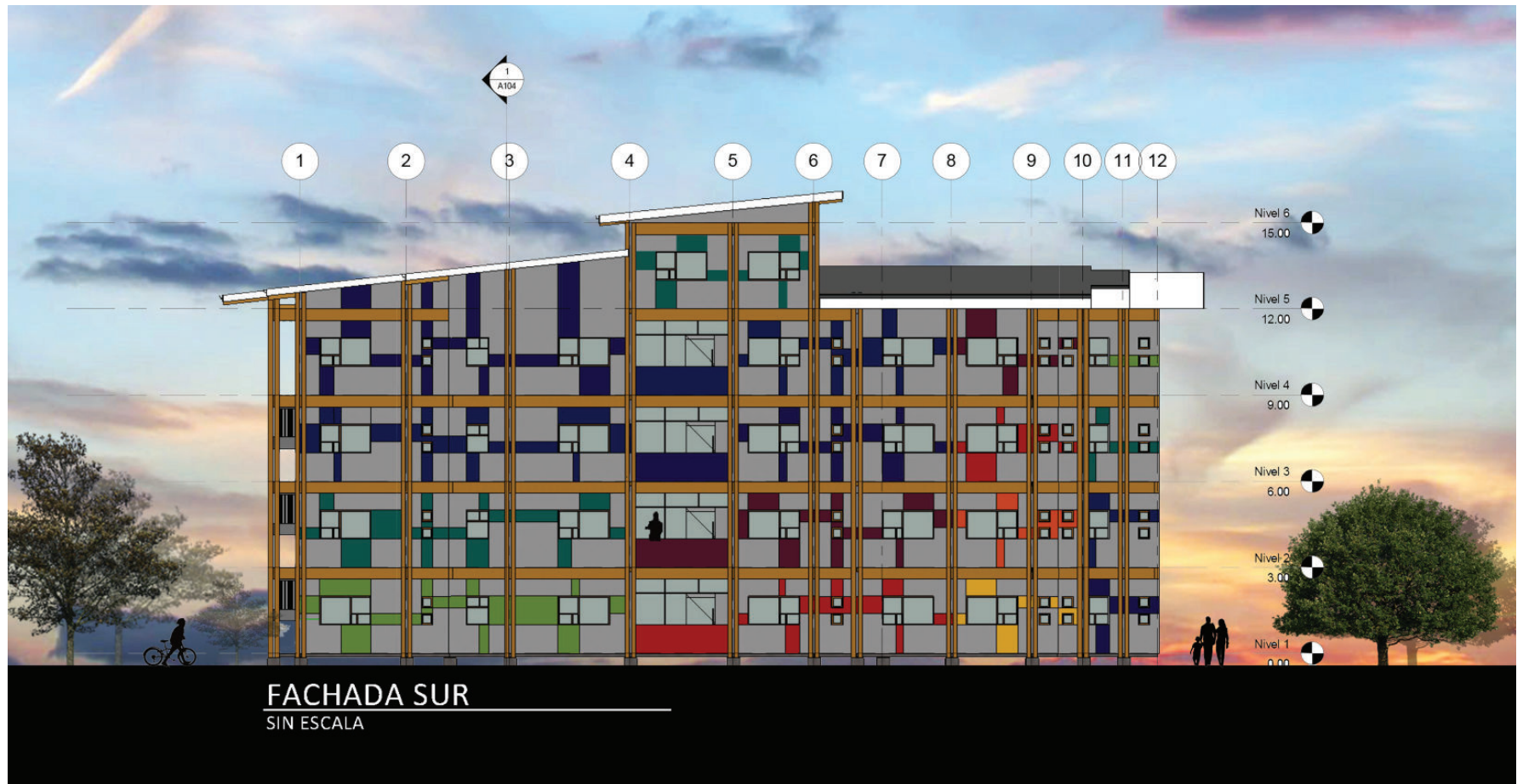
EDIFICIO ANÓMALO





EDIFICIO ANÓMALO





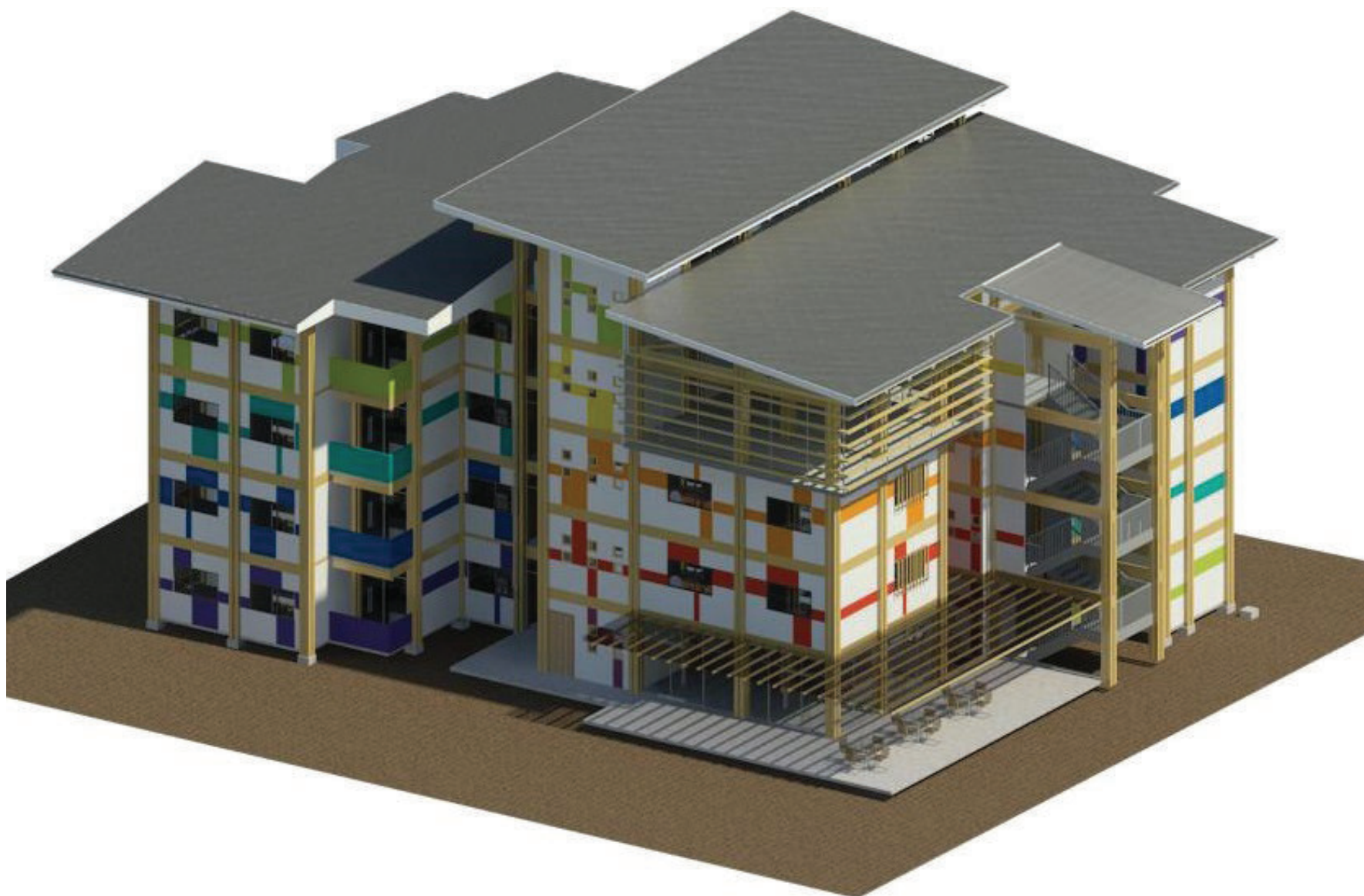
EDIFICIO ANÓMALO



Se generan dos edificios anómalos que acojan las funciones que realiza la Cooperativa Autogestionaria de Habitat de la comunidad: COOPEBERACA y que además brinde espacios de los que la comunidad carece. Por esto se plantea en el primer nivel el taller para la creación de baldosas y en el cuarto piso van a estar las oficinas de la cooperativa y además un espacio para dar capacitaciones, talleres o que sirva como sala de estudio, para el uso de todo aquel miembro de la comunidad que lo necesite.

VISTA 3D
SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO



VISTA 3D
SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO



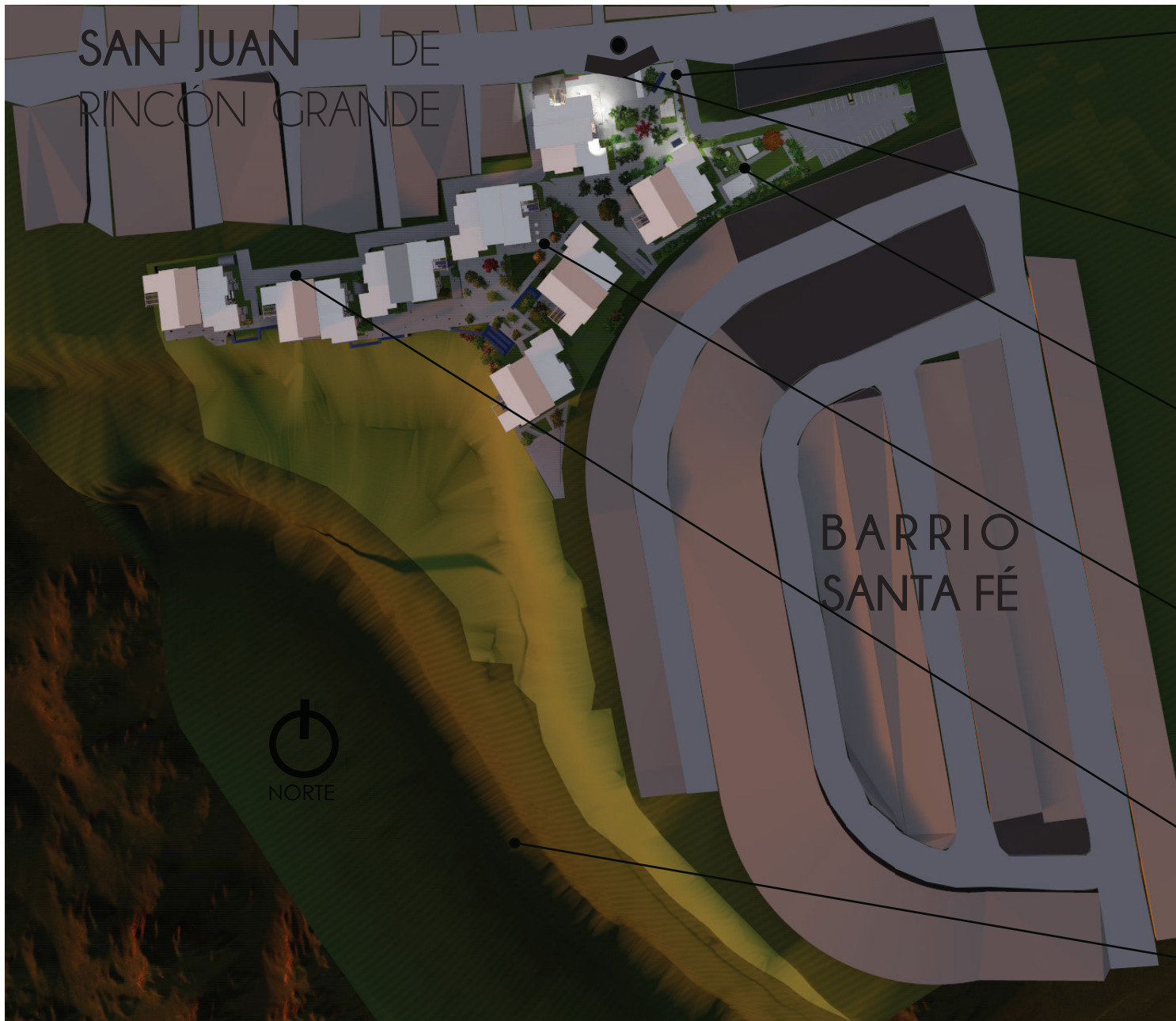
VISTA 3D
SIN ESCALA

EDIFICIO ANÓMALO



VISTA 3D
SIN ESCALA

7.6.10 RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Acesso vehicular restringido que da a un pequeño parqueo.

Acesso principal peatonal al complejo habitacional.

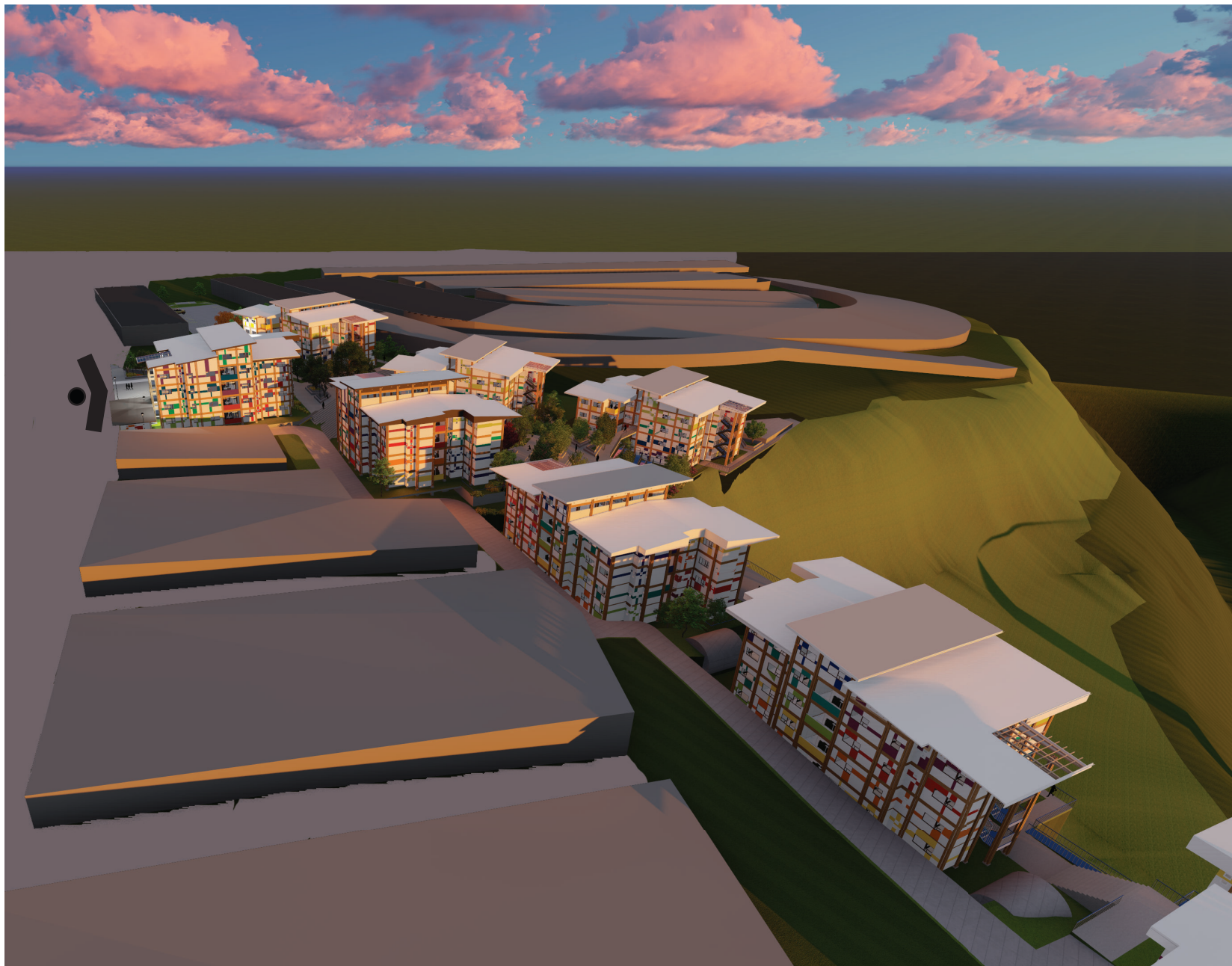
Plaza deportiva

Espacio público rodeado por los edificios de vivienda.

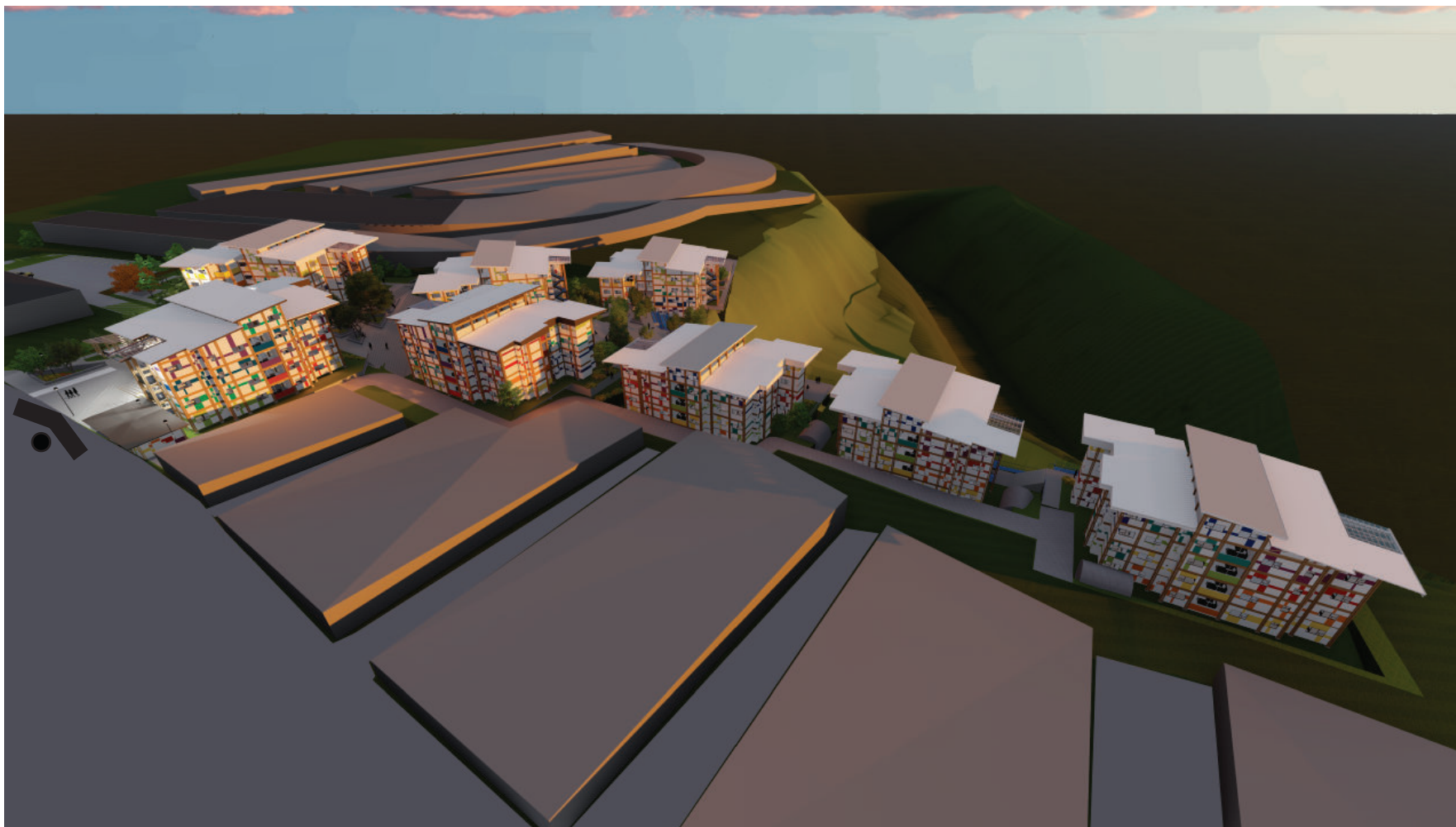
Calle de emergencias: para uso de ambulancias, bomberos y basura.

Río Tiribí.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Acesso principal peatonal al complejo habitacional desde la calle.

Centro de acopio da directo a la calle para su fácil recolección.

Calle de emergencias: para uso de ambulancias, bomberos y basura.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Acesso vehicular restringido que da a un pequeño parqueo.

Acesso principal peatonal desde la calle, que da a la Plaza principal "Elizánias García".

Edificio Anómalo 1: además de viviendas alberga funciones de COOPEBERACA.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Uso de árboles ornamentales que demarquen el acceso a los edificios de vivienda. En este caso se propone el uso de un Roble Sabana que señale el acceso al edificio Anómalo 1.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL

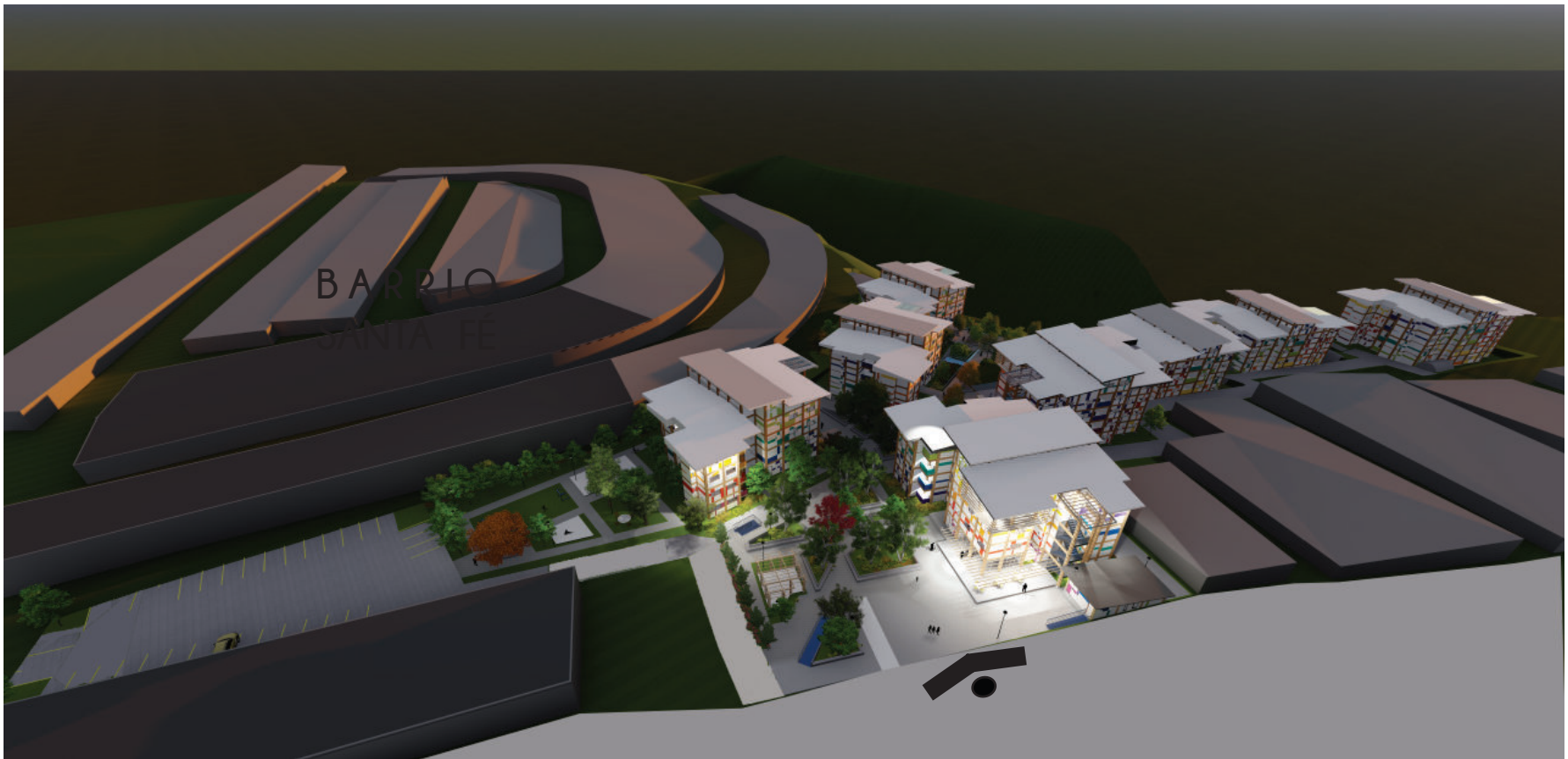


Acesso vehicular restringido.

Centro de acopio.

Plaza principal "Elizánias García" cuenta con bancas-maseta hechas de concreto chorreado en sitio, las cuales pueden ser elaboradas por COOPEBERACA. Además cuenta con un deck techado para uso de yoga, artes marciales, o reuniones comunales.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



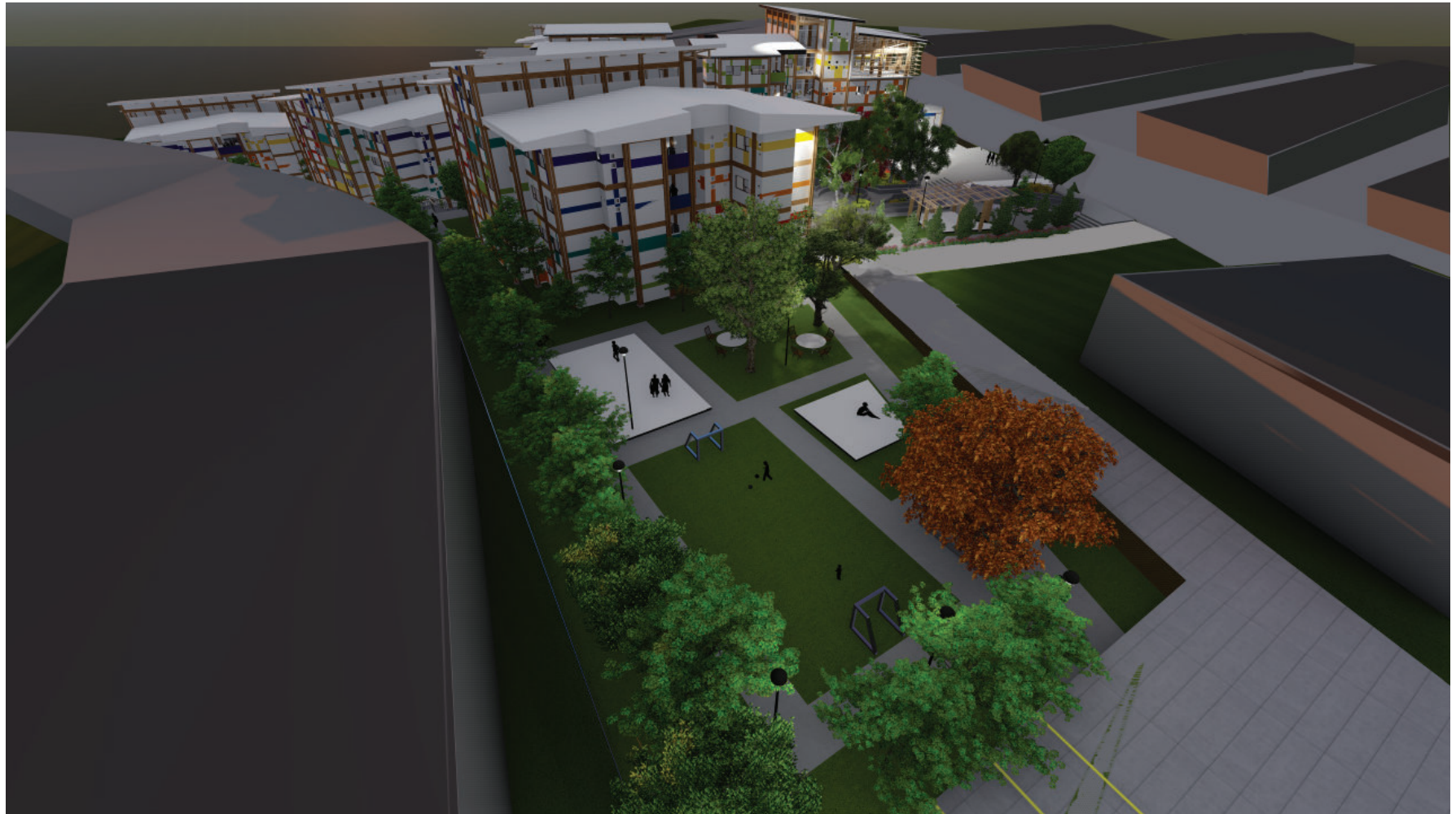
RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Plaza deportiva

Pequeño parqueo.
(valor agregado)

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL

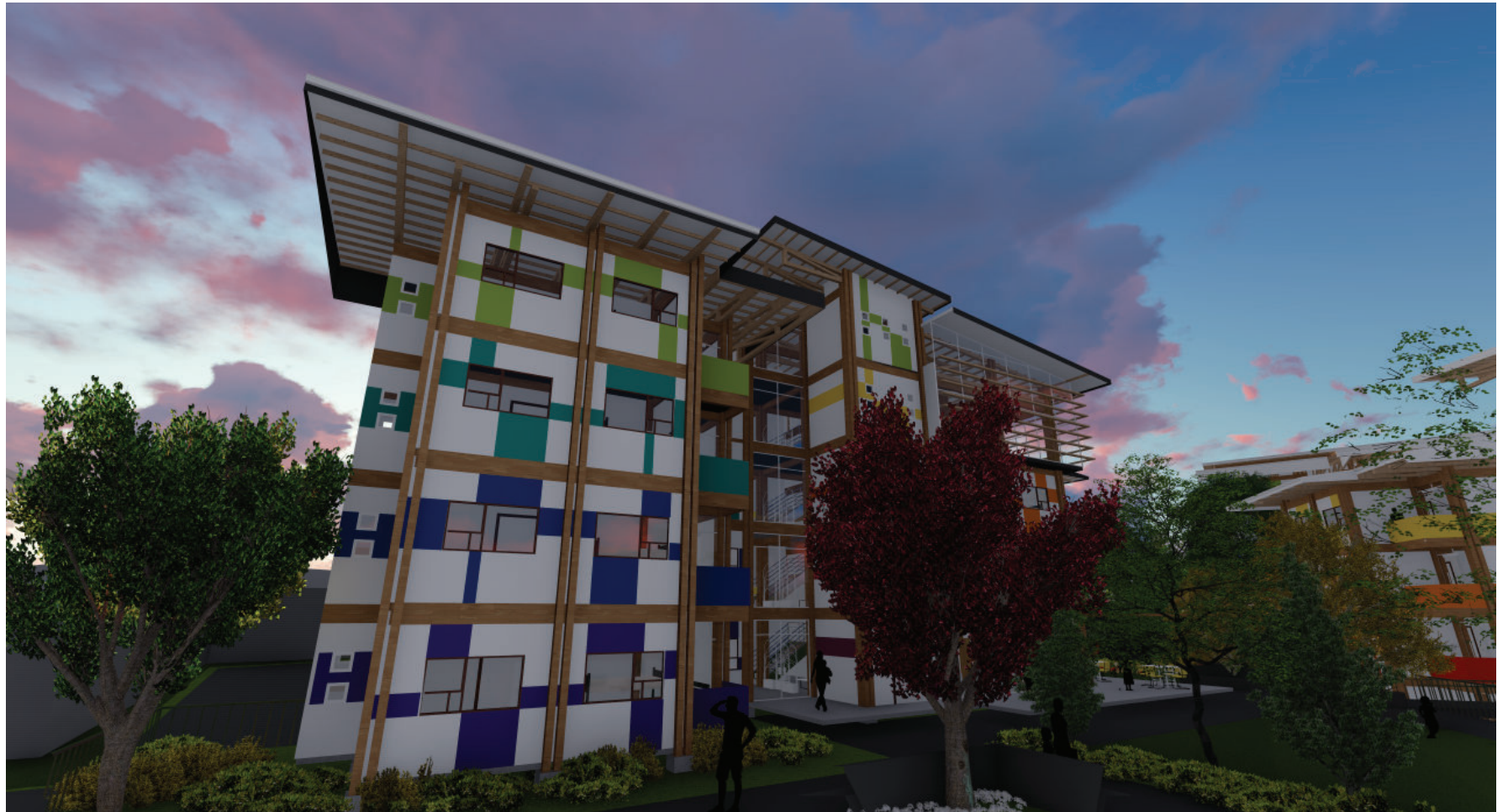


Plaza deportiva cuenta con área de pic-nic, dos decks para hacer yoga y artes marciales y una pequeña cancha de fútbol.

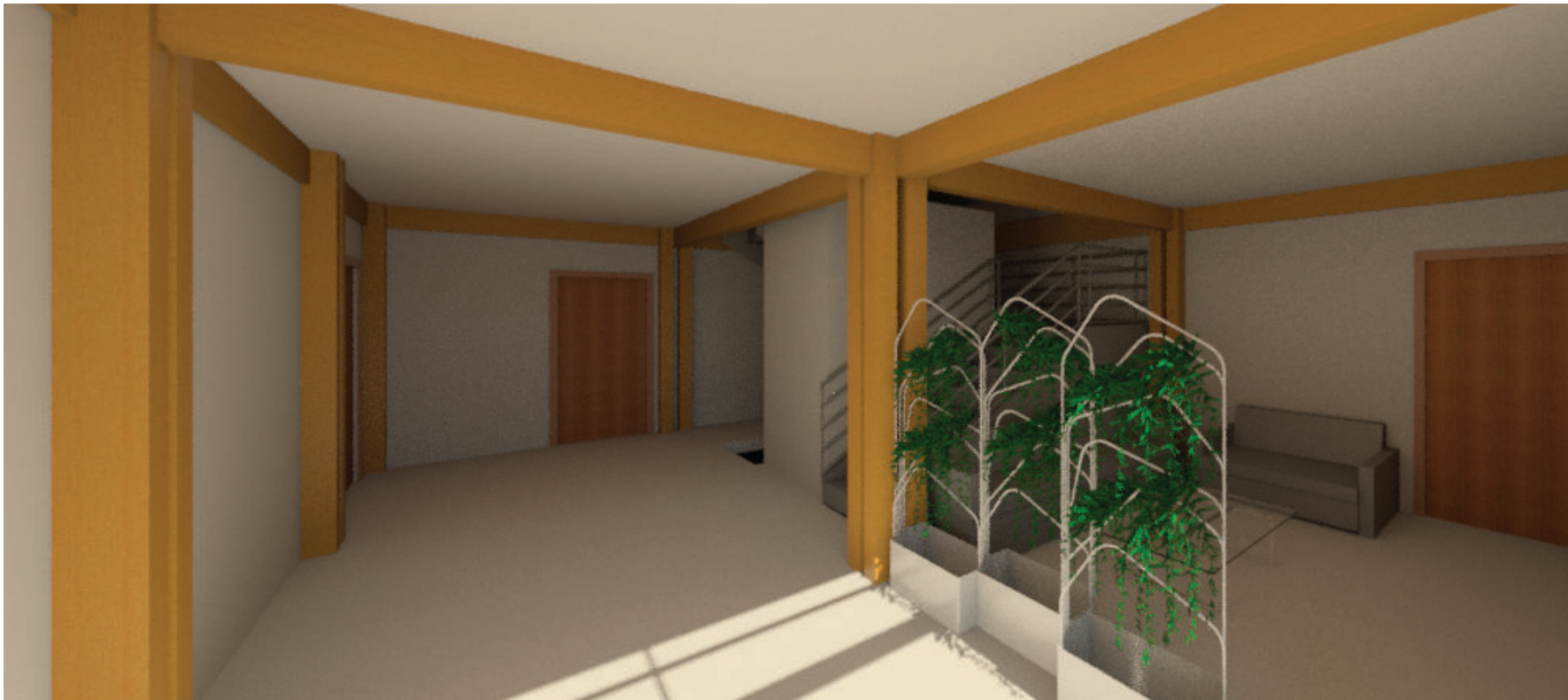
RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS INTERNOS



Vestíbulo y área comunal de cada edificio de vivienda

RENDERS INTERNOS



Área social de cada vivienda: incluye cocineta y sala.



RENDERS INTERNOS

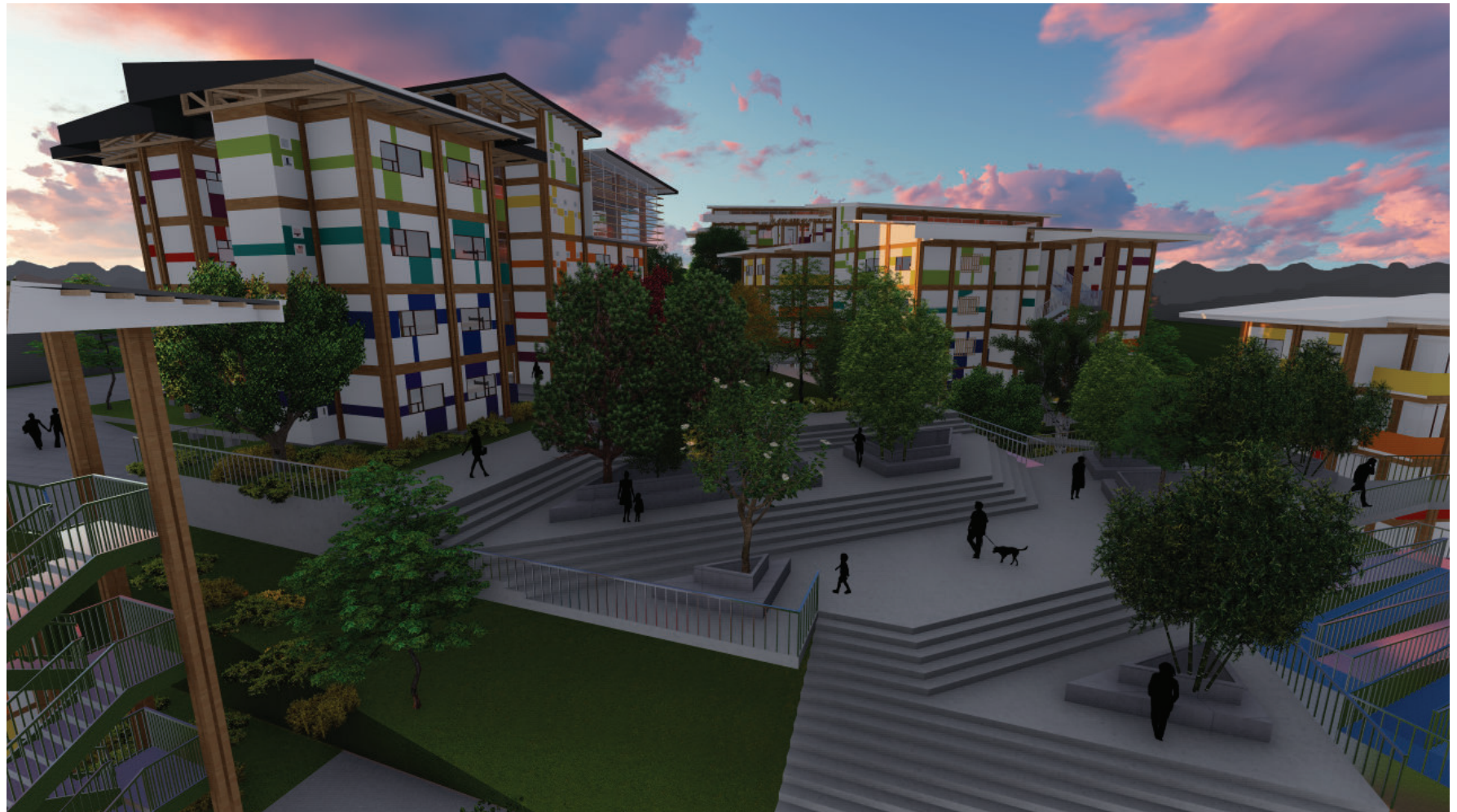


Área social de cada vivienda: incluye cocineta y sala.

Vestíbulo y área comunal de cada edificio de vivienda.



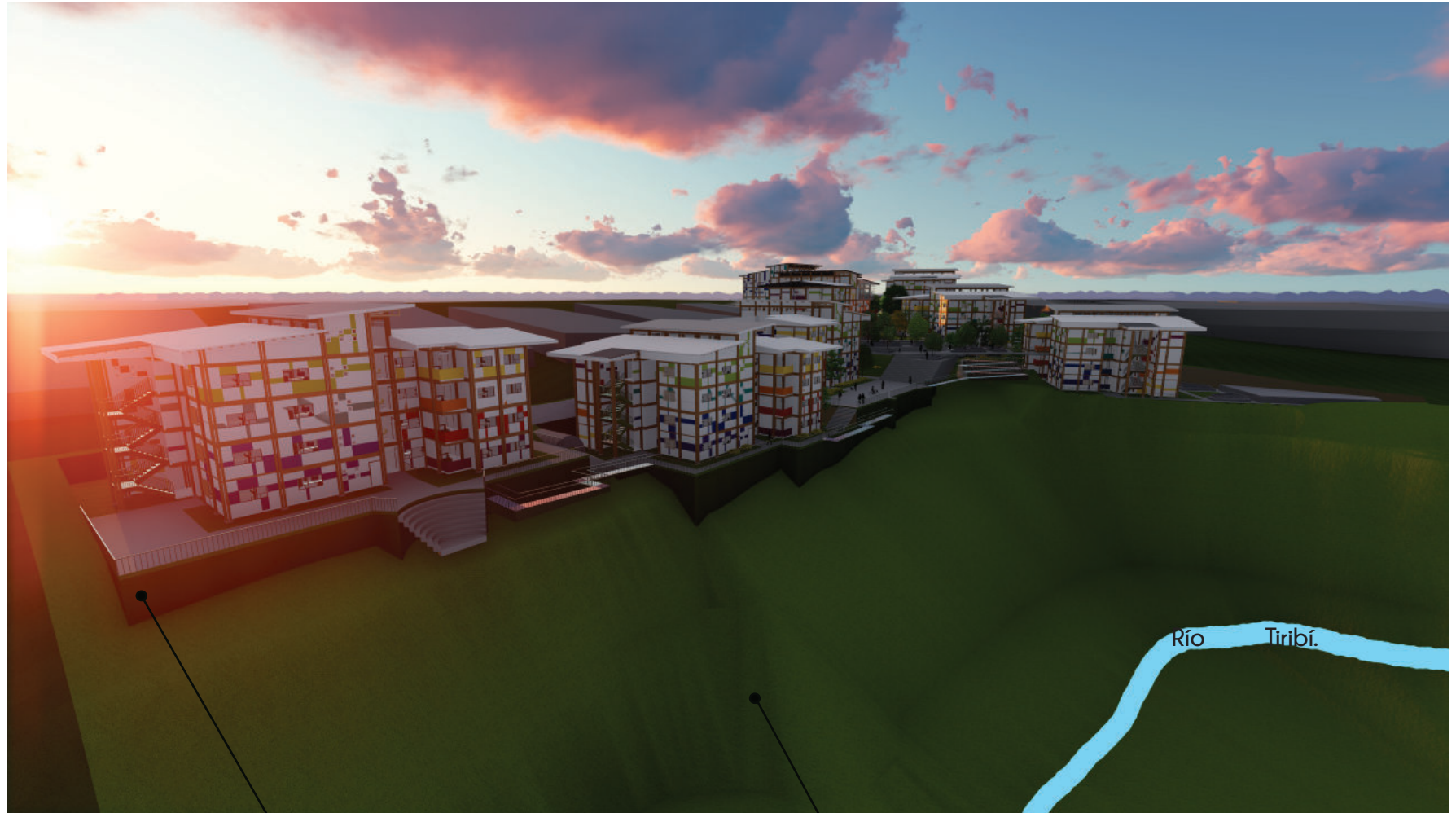
RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



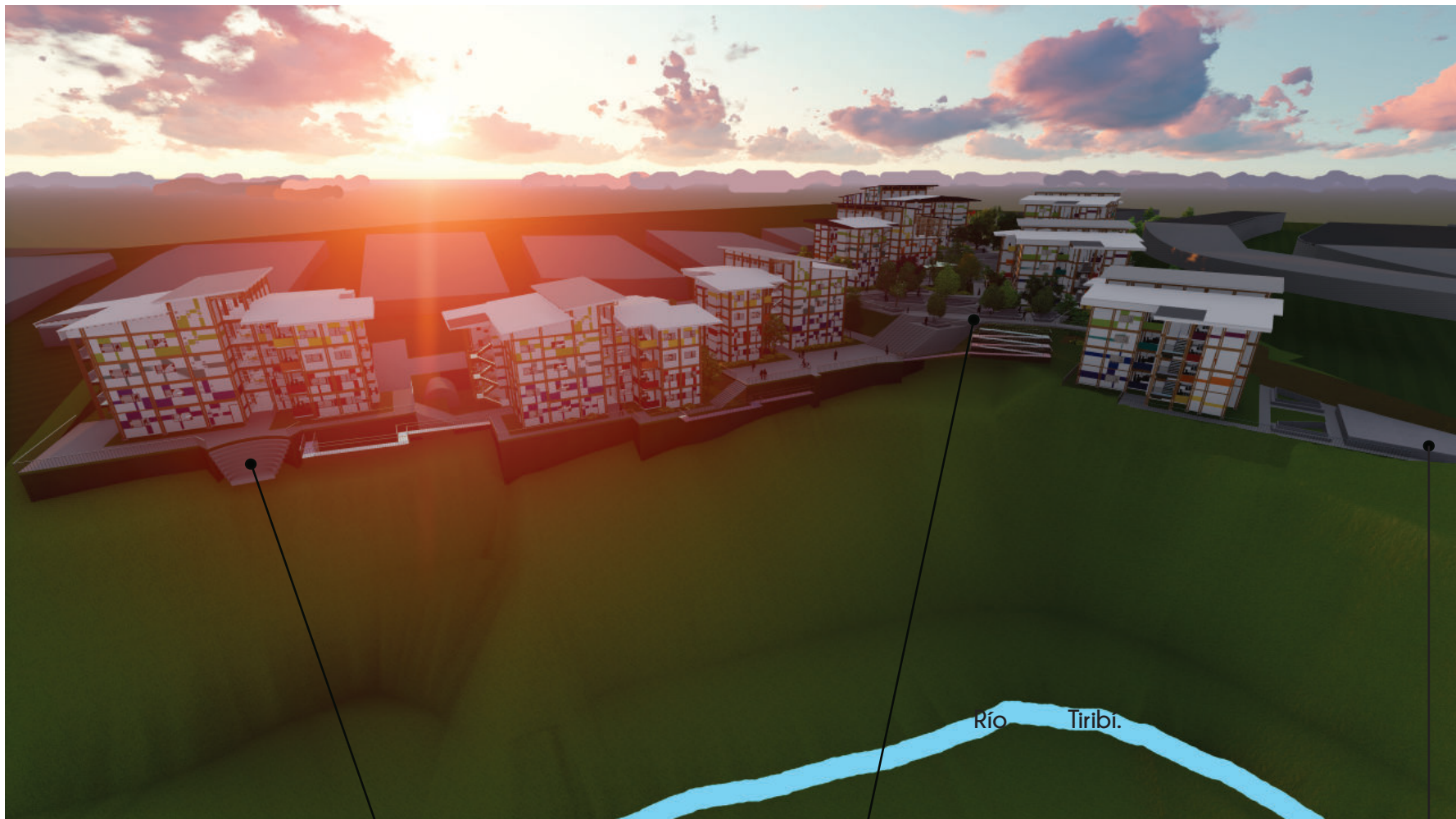
RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Uso de gaviones para sostener la tierra, en vez de muros de contención que es más caro.

Uso de zacate vetiver que tiene raíces de hasta 5m de profundidad, que amarran la tierra. Se usa como un anclaje vegetal pasivo.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Anfiteatro como remate del proyecto, que aprovecha su topografía.

Miradores-terrazas que aprovechan las ricas visuales hacia Escazú.

Tanque de recolección de aguas pluviales para su posterior re-uso en los inodoros y como agua de riego.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Se generan miradores-terrazas que se amoldan a la topografía del sitio, y generan espacios de interacción vecinal con hermosas vistas hacia Escazú.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Se aprovecha la conexión vertical entre edificios, acomodandolos según la topografía del sitio, siendo así la entrada principal a algunos de los edificios por el tercer o segundo nivel.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL

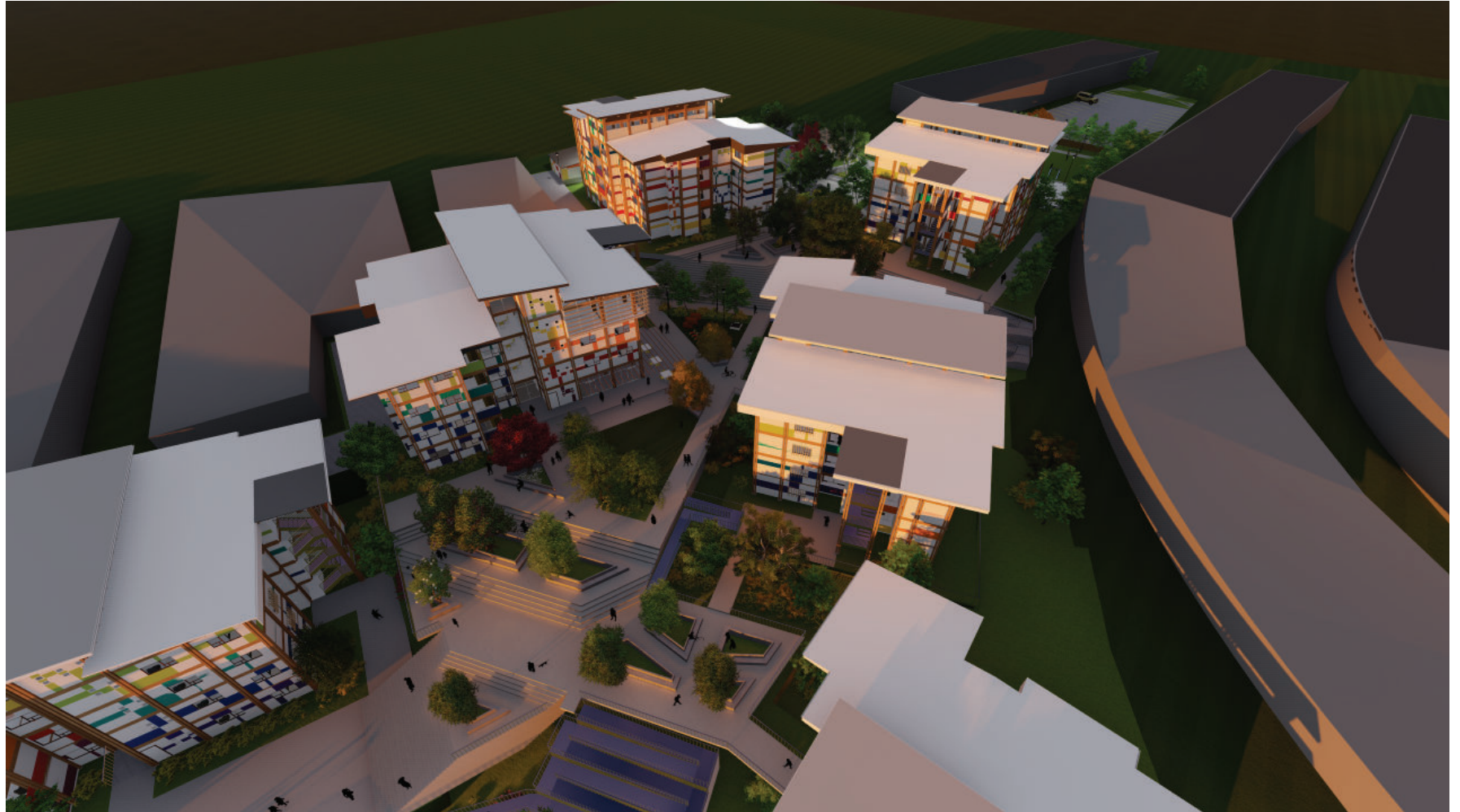


Zona de juegos de niños rodeada por edificios de vivienda para la protección y vigilancia.

Huerta urbana que sirva para beneficio de toda la comunidad.

Miradores-terrazas espacios de convivencia con visuales hacia Escazú.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Vista aérea del conjunto habitacional que muestra los intersticios o espacio público que se encuentra inmerso entre los edificios y que busca generar convivencia entre los vecinos

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



Tanques sépticos industriales para la recolección de aguas negras del conjunto habitacional. Los mismos tienen acceso desde la calle de emergencias, para su mantenimiento.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL

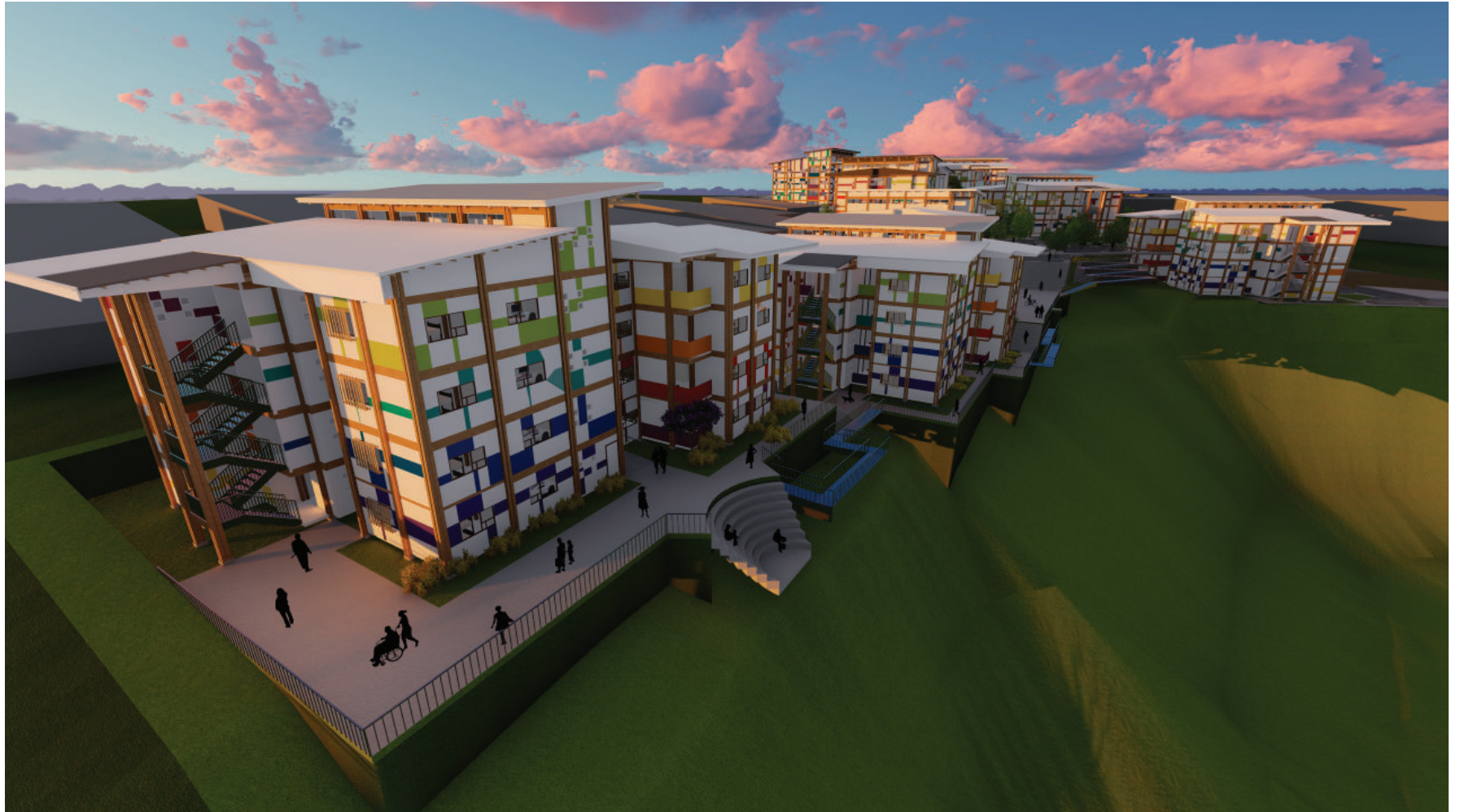


RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



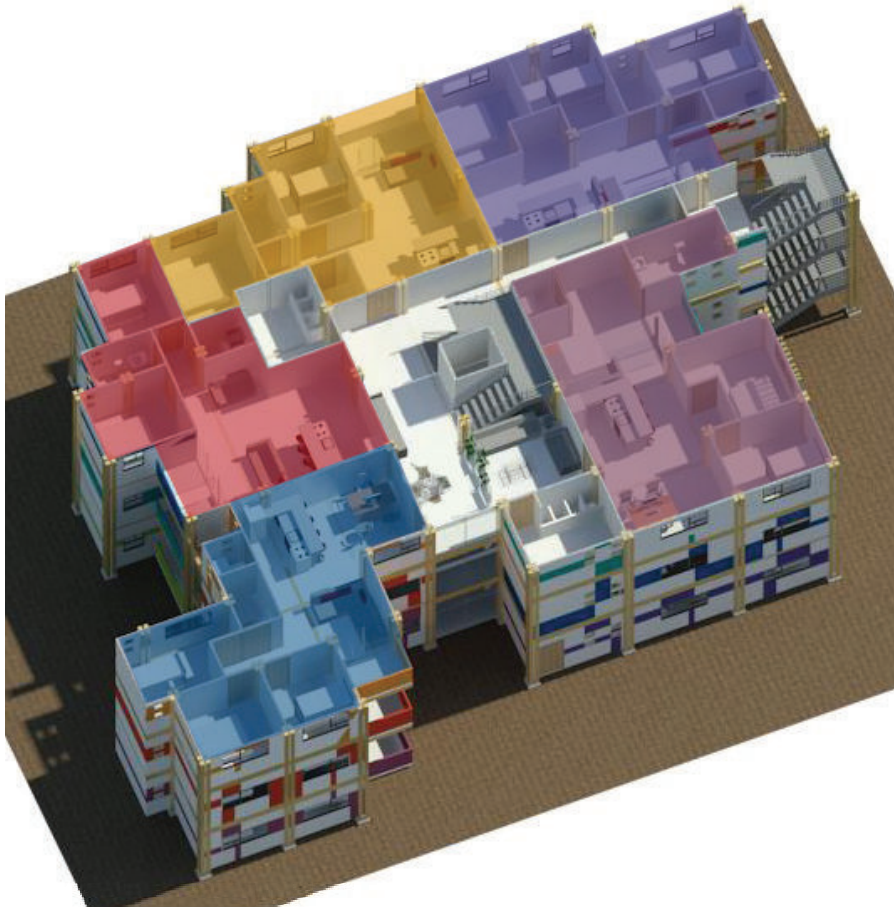
Taludes se trataran con estacadas y zarán cubierto por una enredadera.

RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL



RENDERS CONJUNTO HABITACIONAL





7.6.11 TABLA DE ÁREAS Y PRESUPUESTO

Se estima un costo de \$1000 x m2, según gastos en obras similares.

Por ende tendríamos un presupuesto estimado por tipología de vivienda así:

- **A1:** \$53000
- **A1:** \$58000
- **A2*:** \$73000
- **B1:** \$61000
- **B2:** \$65000

Es importante resaltar que las áreas no se dejaron tan limitadas y pequeñas como usualmente se estipula para vivienda de interés social porque se busca evitar hacer tugurios de concreto, se dejaron las áreas mínimas para poder vivir dignamente.

También cabe resaltar que este pequeño aumento en las áreas se puede dar debido al ahorro en el costo de obra por varios factores como:

- Ahorro en infraestructura, servicios y tierra al ser vivienda vertical y no horizontal.
- Ahorro en materiales y mano de obra aportados por COOPEBERACA

Tipología	Área (m2)
A1 (2 dormitorios)	53
A1 (2 dormitorios)	58
A2* (2 dormitorios + trab) pcd	73
B1 (3 dormitorios)	61
B2* (3 dormitorios + trab)	65

7.7 CONCLUSIONES

El presente proyecto logra generar insumos importantes que deben ser valorados y que podrían ser tomados en cuenta en el desarrollo de los 4 planes pilotos de Vivienda de Interés Social para la erradicación de precarios, que quiere desarrollar la municipalidad de San José, especialmente por que uno de los planes a resolver es para la comunidad para la que fue hecha la presente investigación.

Esta propuesta logra dar una solución factible de vivienda de interés social cómoda y confortable, además de la generación de empleo dentro del mismo complejo habitacional, y la creación de espacio público que fomente la convivencia e interacción vecinal. Todo el complejo habitacional logra solventar el problema actual de más de 150 familias de esta comunidad que actualmente viven en condición de precario.

Después de realizar todo el análisis aquí presente se evidencia la situación decadente e inhumana en que viven cientos de familias, que además cuentan con muy escasos recursos para mejorar su situación, es por esto que es de suma importancia que el estado colabore urgentemente brindando una solución digna a dicho problema nacional.

Tal y como se estudió en casos anteriores es de suma importancia la colaboración vecinal a la hora de levantar la obra. En muchos casos se comprobó que la auto-contrucción debidamente guiada por profesionales logra un significativo ahorro en el costo general de la obra.



Imagen 40 Precario El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande. Fuente: Propia



A white kitchen cabinet with a wooden countertop. The upper section has two glass-paned doors. On the countertop, there is a white microwave oven and a white rice cooker. Below the countertop are two drawers and a cabinet door.

A tall, white, single-door refrigerator with a silver handle on the left side. It is positioned against a wall.

A white electric stove with four burners. A large black pot with a blue lid is placed on the right burner. The other three burners have their black covers on. The stove shows signs of use, including some discoloration on the surface.

A patterned curtain hanging from a doorway. The pattern features red and black floral motifs on a light background.

A wooden table with a tiled top surface, partially visible in the lower-left corner of the frame.

A collection of items hanging on the right wall, including a white and orange striped bag and other miscellaneous objects.

The walls are made of corrugated metal, typical of a small, possibly temporary, living space.

A/B

APARTADO:

ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS Y BIBLIOGRAFÍA

8.1 ANEXO 1: CUESTIONARIO

Instituto Tecnológico de Costa Rica

Investigación: Propuesta de vivienda de interés social, para el precario “El Relleno, Finca San Juan de Rincón Grande” en Pavas.

Responsable: Irene Carranza Vargas

CUESTIONARIO

El presente cuestionario está hecho con fines meramente académicos, y no le tomará más de 10 minutos realizarlo. Su propósito es entender la situación, características y problemáticas de las viviendas de “El Relleno”. Su identidad se presentará como anónima en la investigación y sus respuestas serán confidenciales.

Parte A (Características de la familia)

Ocupación: _____ Nacionalidad: _____ Sexo: F () M ()

Número de miembros en la casa: _____ ¿Cuántas personas laboran?: _____

Edades de los miembros de la casa: _____

¿Existe alguna fuente de empleo dentro de su casa? ¿Cuál y que espacios requiere?

Parte B (Características de la vivienda)

Número de cuartos en la casa: _____ Número de baños: _____

¿Se encuentran juntos el inodoro, el lavatorio y la ducha? Sí () No ()

¿Cuáles de los siguientes aposentos poseen?

() Sala () Comedor () Cocina () Otro Especifique: _____

¿Cómo manejan las aguas negras?

() Tanque séptico () Colector público () Caño () Río () Otro Especifique: _____

¿De qué material están hechas sus paredes?

() Madera () Block () Baldosas prefabricadas () Zinc () Gypsum () Cartón () Otro especifique: _____

¿De qué material está hecho su techo?

() Zinc () Teja () Teja asfáltica () Plástico () Otro especifique: _____

¿Posee su casa cielo raso?

() No () Sí Si posee, indique de qué material es: _____

¿Posee su casa piso?

() No () Sí Si posee, indique de qué material es: () Cerámica () Concreto () Concreto lujado () Terrazo () Madera

() Otro especifique: _____

¿Posee su casa pilotes (basas)?

() No () Sí Si posee, indique de qué material son: _____

¿Posee su casa algún tipo de fundación o cimiento?

() No () Sí Si posee, indique de qué material es: _____

Parte C (Sobre confort y necesidades)

¿Cuáles son los problemas de confort que posee su hogar? Puede marcar más de una opción.

- () Hace mucho calor () Poca ventilación () Malos olores
() Vive mucha gente () Poca iluminación () Problemas de goteras
() Inundaciones () Deslizamientos o derrumbes
() Otro, especifique cual o cuales: _____

Describa cuáles son las necesidades que su hogar presenta en este momento, tanto de materiales como de espacios.

¿Cómo sueña que sea su vivienda? ¿Qué características le gustaría que tuviera?

¡Muchísimas gracias por su colaboración y bendiciones!

8.2 ANEXO 2: ENTREVISTA

Se realizará cara a cara en la casa del entrevistado o un sitio a convenir. Durante las horas de la tarde o la mañana, preferiblemente en fines de semana.

La entrevista será grabada, para no perder información.

El objetivo de la entrevista es detallar a fondo los problemas que presenta cada familia para así comprender sus necesidades y sus expectativas.

Preguntas guías:

- ¿Cuántos miembros hay en su familia, que edades tienen y cuáles son las necesidades que presenta cada uno?
- ¿Cuál es el nivel de escolaridad de los miembros de su hogar?
- ¿Cuántos miembros familiares trabajan?
- ¿Qué aposentos hay en su vivienda, quienes los utilizan y en qué condiciones están?
- ¿Existe alguna fuente de empleo dentro de su hogar? ¿Qué espacios necesita dicha actividad?
- ¿De qué materiales está hecha su vivienda?
- ¿Quién construyó su casa y desde hace cuánto tiempo la habitan?
- ¿Cuáles son los problemas que presenta actualmente su vivienda?
- ¿Cómo es su relación con los vecinos?
- ¿Qué características cree esenciales para su futura vivienda?
- ¿Qué servicios posee y a que distancia? (Agua, electricidad, cable, internet, buses, taxis, basura, escuelas, colegios, ebais, etc.)

8.3 ANEXO 3: GRUPO FOCAL

Lugar: Antigua Casa Camille. Organizado con ayuda de dirigentes de COOPEBERACA. A realizarse durante las horas de la tarde o la mañana, preferiblemente en fines de semana.

El taller será grabado, para no perder información.

El objetivo es conocer las necesidades generales de la comunidad “El Relleno”, compartir y discutir ideas que sirvan para analizar las necesidades y expectativas de la población con que se trabaja.

Preguntas guías:

Qué problemas tiene la comunidad con respecto a:

- Sus viviendas actuales (materiales, espacios, dimensiones, etc.)
- Conexiones urbanas (escuelas, hospitales, colegios, bibliotecas, lugares de recreación, esparcimiento y deporte, zonas verdes, juegos infantiles, áreas para los jóvenes, etc.)
- Servicios (agua, electricidad, internet, buses, taxis, hidrantes etc.)
- Seguridad
- Drogadicción
- Otros

¿Qué características espaciales les gustaría que posea su nueva vivienda?

8.4 BIBLIOGRAFÍA

8.4.1 Libros:

- Bahamon, Alejandro. Sanjinés, Maria Camila. (2008). *Alta densidad, Vivienda contemporánea*.
- De la Puerta, Jose María. (2006). *Manual de Vivienda Colectiva*.
- Autores varios. (1992). *ESCALA: Multifamiliares, otras tipologías*.
- Castillo Calderón, Laura. Chaves Jiménez, Gabriela. UCR, (2001). *Análisis de las Políticas de Vivienda de Interés Social en el Cantón de Curridabat. Período 1986-1994*.
- Ruiz González, Carlos. UCR, (1976). *Definición de una Política Nacional para la Solución del Problema de Vivienda de Interés Social*.
- Domínguez Marchena, Mauricio. UCR, (2000). *Una definición operativa del espacio: Una lectura de la vivienda de interés social*.
- Ministerio de Vivienda y Asentamientos Humanos. (1988). *Alternativas de Diseño para Vivienda de Interés Social*.
- Morgan B, Daniel. UCR, (2001). *Evaluación de la Implementación de la Política de Vivienda de Interés Social a partir de 1986*.
- Morgan B, Daniel. UCR, (2000). *Principios Y Directrices De Diseño Para Conjuntos Habitacionales De Interés Social*.
- Zueras, Daniel, Su Casa, (XXXX). *Dignificando La Vivienda Social (Y Sostenible)*.
- Jara P, Emanuel. UCR, (2001). *Análisis Comparativo De Sistemas De Construcción Aplicados A Una Vivienda De Interés Social*.
- Sancho A, José Daniel. UCR, (2011). *Modulación De Una Vivienda De Interés Social Para Diferentes Sistemas Constructivos*.
- Amador M, Rodrigo. UCR, (1994). *Propuesta Para Desarrollar Proyectos De Vivienda De Interés Social Con Base Al Sistema Utilizado Por El Imas*.
- Guzmán Coto , Oscar. UCR. (1986). *Manual de construcción para viviendas de interés social*.

- UCR. (1989). *Manual de Autoconstrucción para vivienda de interés social*.
- Revista CFIA, No232, mayo-Junio 2008 año 55 (página 18 y 19). *V Auditoria de calidad de vivienda de interés social*.
- Revista CFIA Ed 283, Mayo - Agosto 2009" (pág 18 - 19). *Resultados de auditoria de vivienda de interés social VI*.
- Montero Molina, Yerlin, COOPEBERACA (2011). *Antecedentes sobre Pavas, Rincón Grande y el precario "El Relleno"*.
- Programa Estado de la Nación, (2013). *Decimonoveno Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. San José, Programa Estado de la Nación*.
- Grynspan, Rebeca. Meléndez, Dennis. CEPAL, Naciones Unidas (1999). *El factor institucional en reformas a la política de vivienda de interés social: la experiencia reciente de Costa Rica*.
- Óbon León, J. Ramón. (2001). *El orden público y el interés social en la nueva ley federal del derecho de autor*.
- Palacios Montero Ingrid. Revista de Ciencias Jurídicas N° 108 (2005) *Estatuto Jurídico de las Viviendas de Interés Social*.
- MIVAH, INVU, ITCR. (2013) *Plan GAM 2013*.
- Subdirección Técnica. Departamento de Diseño Urbano Infonavit. (1986). *Normas de Diseño Urbano Infonavit*.
- Prinz, Dieter. (1986) *Planificación y configuración Urbana* Editorial Gustavo Gili S.A, 3ra Edición limitada.
- Bazant, Jan. (1998) *Manual de Diseño Urbano*. Ed. TrillasQuinta Edición, México.
- Salas Serrano, Julián. (2005) *Mejora de Barrios Precarios en Latinoamérica, Elementos de Teoría y Práctica*. Ed. ESCALA, Colombia.
- Méndez Acosta, Mario Enrique. (2011) *Métodos para el Diseño Urbano, Un enfoque integral*. Ed. Trillas, Reimpresión, México.
- Samper, German. *Recinto Urbano, La humanización de la Ciudad*. Ed. ESCALA.

- Asociación de Desarrollo Integral de San Juan, Pavas. *Un Programa Grande para Rincón. Programa comunitario de Mejoramiento Barrial Integral.*
- *Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.(2009) Planificación de ciudades sostenibles: Orientaciones para políticas. Informe Global sobre Asentamientos Humanos 2009 Ed. ONU-Habitat. Sterling, VA, USA.*

8.4.2 Sitios Web:

- https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SitePages/pavas.aspx
- http://www.arquitectura.8m.net/photo3_1.html
- <http://www.arqred.mx/blog/2010/05/07/multifamiliares-en-mexico/>
- http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Unite_d%C2%B4habitation_de_Marsella
- <http://es.scribd.com/doc/6109506/Interes-Social-y-Conflictos-Socioambientales->
- <http://www.superfinanciera.gov.co/Normativa/doctrinas2004/viviendaintercredviv126.htm>
- <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2010/04/le-corbusier-unite-dhabitation-de.html>
- http://www.indibur.com/articulos/arquitectura/le_corbusier/20070718klparthis_704.les.SCO.jpeg
- <http://sdelbiombo.blogia.com/2010/012601-le-corbusier-la-unidad-de-habitacion-en-marsella.php>
- <http://www.hiru.com/arte/le-corbusier>
- <http://www.tiempos-modenos.net/2010/10/le-corbusier-123.html>
- <http://www.plataformaarquitectura.cl/2009/08/18/vivienda-social-en-izola-ofis-arhitekti/>

- http://tiatres.blogspot.com/2012/03/tia-3-2012-vivienda-colectiva-ejemplos_1763.html
- <http://www.hicarquitectura.com/2011/08/zon-e-arquitectos-viviendas-para.html>
- <http://taller9fup2008.wordpress.com/page/11/>
- <http://tecnohaus.blogspot.com/2010/05/vivienda-colectiva-elemental-monterrey.html>
- <http://www.diarioextra.com>
- <http://muraledemunguia.blogspot.com/>
- http://www.plataformaarquitectura.cl/2010/03/09/elemental-monterrey/mo_15/
- <http://www.hicarquitectura.com/2011/08/zon-e-arquitectos-viviendas-para.html>
- Benjamin, R. (19 de setiembre de 2008). Scribd. Recuperado el 3 de junio de 2015, de es.scribd.com: [http://es.scribd.com/doc/6109506/Interes-Social-y-Conflictos-Socioambientales-](http://es.scribd.com/doc/6109506/Interes-Social-y-Conflictos-Socioambientales)
- G., M. (s.f). HIC. Recuperado el 7 de octubre de 2015, de www.hicarquitectura.com: <http://www.hicarquitectura.com/2011/08/zon-e-arquitectos-viviendas-para.html>
- hiru.eus. (s.f). Recuperado el 16 de agosto de 2015, de www.hiru.com: <http://www.hiru.com/arte/le-corbusier>
- Mi Moleskine Arquitectónico. (12 de abril de 2010). Recuperado el 5 de Junio de 2015, de moleskinearquitectonico.blogspot.com: <http://moleskinearquitectonico.blogspot.com/2010/04/le-corbusier-unite-dhabitation-de.html>
- Municipalidad de San José. (s.f). Recuperado el 2 de Julio de 2015, de www.msj.go.cr: https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SitePages/pavas.aspx
- Nahmad, I. (7 de mayo de 2010). Arquitectura en Red. Recuperado el 3 de junio de 2015, de www.arqred.mx: <http://www.arqred.mx/blog/2010/05/07/multifamiliares-en-mexico/>
- Nevado, J. C. (10 de octubre de 2010). Tiempos modernos. Recuperado el 1 de agosto de 2015, de www.tiempos-modernos.net: <http://www.tiempos-modernos.net/2010/10/le-corbusier-123.html>
- Tecnohaus. (s.f). Recuperado el 28 de agosto de 2015, de tecnohaus.blogspot.com: <http://tecnohaus.blogspot.com/2010/05/vivienda-colectiva-elemental-monterrey.html>