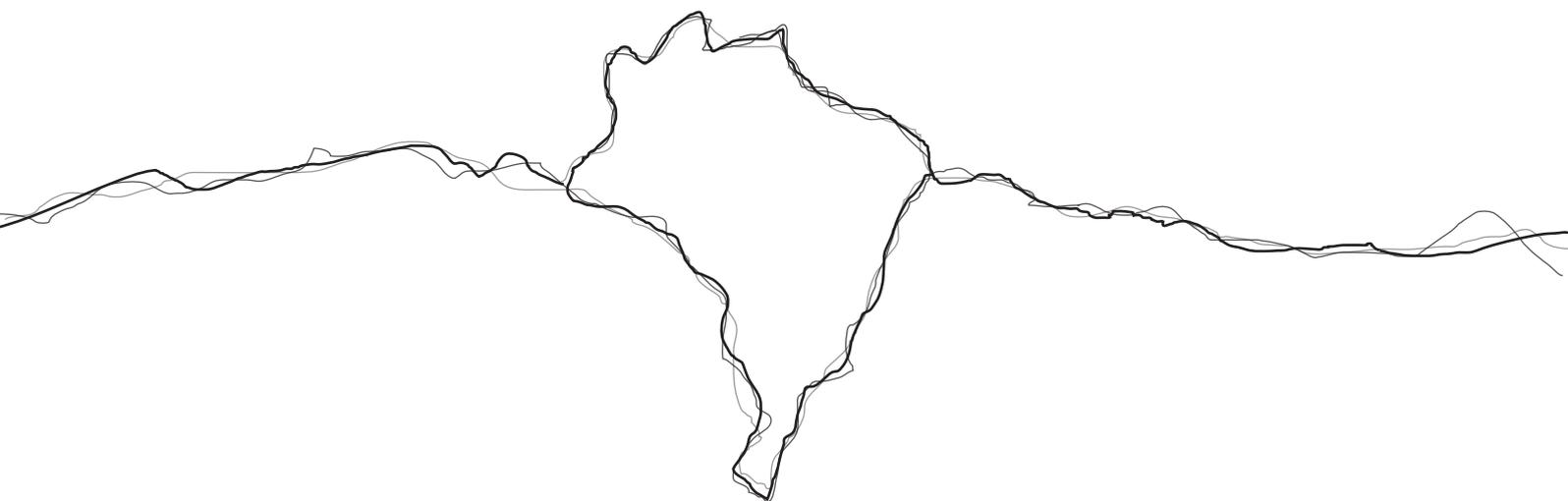


TRABAJO FIN DE GRADO

OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS PARA REGENERAR
UN ASENTAMIENTO Y TRANSFORMARLO DE MANERA SOSTENIBLE

PROPUESTA PARA EL ASENTAMIENTO "BEATRIZ NASCIMENTO"
EN ARACAJU (BRASIL)



Grado en Fundamentos de la Arquitectura
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

Sonia Barrera Peris

Tutor: Felix Jové Sandoval

Septiembre 2020

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo definir y establecer QUÉ es la Cooperación al Desarrollo y la relación que tiene con la Arquitectura, QUÉ es la sostenibilidad y en base a todo esto, definir QUÉ son las comunidades y asentamientos que encontramos alrededor del mundo, entender su función, características y sobre todo, marcar y definir los objetivos que, como arquitectos, tenemos que establecer para regenerar estos asentamientos, en base a las normas de la sostenibilidad y teniendo en cuenta los derechos humanos y los principios básicos de habitabilidad.

Aporta una visión diferente de la establecida en la arquitectura, las responsabilidades que tenemos con la sociedad y el cambio que hay que establecer en la arquitectura sostenible, entendiéndola desde otro punto de vista como es la regeneración.

PALABRAS CLAVE

Cooperación al desarrollo

Regeneración

Reutilización

Sostenibilidad

Comunidades

Asentamientos

ABSTRACT

This work aims to define and establish WHAT is Development Cooperation and the relationship it has with Architecture, WHAT is sustainability and based on all this, define WHAT are the communities and settlements that we find around the world, understand their function, characteristics and above all, to mark and define the objectives that, as architects, we have to establish to regenerate these settlements, based on the norms of sustainability and taking into account human rights and basic principles of habitability.

It provides a different vision from that established in architecture, the responsibilities we have with society and the change that must be established in sustainable architecture, understanding it from another point of view, such as regeneration.

KEY WORDS

Development cooperation

Regeneration

Reuse

Sustainability

Communities

Settlements

INDICE

1. Notas previas	9
2. Cooperación al desarrollo	11
a. La cooperación al desarrollo: definición del término y clasificación	
b. Principios básicos y pautas de proyecto	
c. La influencia de la arquitectura en la cooperación al desarrollo	
3. Sostenibilidad en la Arquitectura	19
a. Las tres claves sobre sostenibilidad	
b. Diferencia entre sostenible y regenerable	
4. Comunidades	27
a. ¿Qué son las comunidades?	
b. Estrategias a seguir para crear una comunidad sostenible	
5. Asentamientos	33
a. ¿Qué son los asentamientos?	
b. Asentamientos en Brasil	
6. Caso de estudio: Asentamientos en Aracajú	44
a. Análisis de los asentamientos en Aracajú	
b. Análisis del asentamiento Beatriz Nascimento	
7. Propuesta de mejora de la ocupación Beatriz Nascimento	57
a. Propuesta de implantación	
b. Propuesta de vivienda	
8. Conclusiones finales	70
9. Bibliografía	72
10. Documentación gráfica ampliada	75

1. NOTAS PREVIAS

La motivación de este trabajo surge en 2017, cuando, una compañera de carrera vuelve de disfrutar de su beca PACID. En ella ha estado desarrollando, trabajando y construyendo mano a mano con personas locales de un pueblecito en el interior de Sudamérica.

Su emoción y su discurso del cambio que tenemos que establecer en la arquitectura me hace interesarme poco a poco por el mundo de la Cooperación Internacional en la Arquitectura.

En 2019, después de un exitoso curso realizado en la UVA de Cooperación y Educación al Desarrollo, mis conocimientos cada vez son más amplios y claramente mi futuro va a estar dirigido a esta área de la arquitectura.

Finalmente, en el presente curso 2019-2020 he tenido la oportunidad de disfrutar de una beca internacional en Brasil, donde tengo la oportunidad de ayudar en la organización MSTs (Moradores sem teto em Sergipe) y entender la necesidad de una arquitectura por y para la sociedad más desfavorecida, que no tienen las mismas oportunidades que los habitantes de países más desarrollados.

2. COOPERACIÓN AL DESARROLLO

DEFINICIÓN

La cooperación para el desarrollo es un término que está siendo muy nombrado últimamente, no sólo en el ámbito de la arquitectura sino en otras muchas áreas. Ya que es el concepto principal del que se parte para desarrollar este trabajo, parece necesario conocer de antemano cuál es el significado de este concepto para asentar la base del estudio.

Tal y como se desarrolla en el Diccionario de Acción Humanitaria y Cooperación al Desarrollo:

"El concepto de cooperación para el desarrollo no tiene una definición única, ajustada y completa, válida para todo tiempo y lugar. La cooperación al desarrollo se ha ido cargando y descargando de contenidos a lo largo del tiempo, de acuerdo al pensamiento y los valores dominantes sobre el desarrollo y al sentido de responsabilidad de los países ricos con la situación de otros pueblos".

Se trata de un concepto complejo, difícil de acotar debido a que depende de la situación en la que se va encontrando la sociedad por lo que va variando a lo largo del tiempo. Aun así, hay expertos que han logrado delimitarlo. En 1999 se define la cooperación al desarrollo de forma más general:

"Conjunto de actuaciones realizadas por actores públicos y privados, entre países de diferente nivel de renta con el propósito de promover el progreso económico y social de los países del Sur de modo que sea más equilibrado en relación con el norte y resulte sostenible. Se pretende también contribuir a un contexto internacional más estable, pacífico y seguro para todos los habitantes del planeta".

Sin embargo, para comprender su significado de forma completa, hay que ser consciente de la evolución que el término ha sufrido.

En 2012 se estableció que la cooperación al desarrollo va modificando sus contenidos de acuerdo al pensamiento y los valores dominantes sobre el desarrollo y la orientación de las relaciones entre los países ricos hacia los más pobres, es por esto que no podemos establecer una definición permanente en el tiempo, sino que en función de la etapa histórica su significado adquirirá unos matices u otros.

Es, por tanto, un movimiento realizado por los países más desarrollados hacia los países en vías de desarrollo que busca una sociedad más o menos igualitaria.

Es por ello que estos países cooperantes disponen de órganos dedicados en su mayoría a esta actividad. Estos departamentos se encargan de gestionar los proyectos necesarios para poder proporcionar ayuda a los países más desfavorecidos. En nuestro país es el Gobierno de España quien, a través de su Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación, el que dispone de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID). Tal y como ellos mismos definen:

"la AECID es el principal órgano de gestión de la Cooperación Española, orientada a la lucha contra la pobreza y al desarrollo humano sostenible".

Según los datos del portal de cooperación española, la cooperación española actuará tomando como criterio de actuación dividir los países de acuerdo a la situación que presenten de acuerdo a sus características geográficas.

Actuando así en 33 países repartidos entre América Latina, Norte de África y Oriente Medio y el África Subsahariana, que se dividen en tres categorías:

- Países de Asociación Menos Avanzados: aquellos en los que la cooperación española dará su apoyo mediante actuaciones dirigidas a garantizar la implantación y el acceso a los derechos y servicios sociales básicos y a consolidar sus instituciones.
- Países de Asociación de Renta Media: allí donde la ayuda que se ofrecerá se centrará en la construcción de resiliencia, el apoyo en su transición hacia modelos productivos sostenibles, la garantía de servicios sociales de calidad, el fomento de la diversidad y la inclusión y la construcción institucional.
- Países de Cooperación Avanzada: países más avanzados en cuanto a infraestructuras básicas se refiere en los cuales se buscará mantener un diálogo sobre el ámbito político y administrativo.

Es evidente que a día de hoy sigue habiendo grandes desigualdades entre países de los dos hemisferios y que siguen sucediéndose graves conflictos internacionales. La cooperación para el desarrollo lejos de ser una moda impuesta en la sociedad actual es una necesidad a nivel global. Todavía queda mucho trabajo por hacer y la cooperación es necesaria para un correcto avance igualitario y justo de la sociedad.

Paulatinamente se ha ido luchando por separar la ayuda/cooperación de aspectos como los intereses geográficos, los intereses económicos o la oportunidad de negocio que representan los países receptores de la ayuda.

Se ha ido reforzando el protagonismo tanto de la sociedad como del sector privado, en detrimento de los estados; eliminando la exclusividad en este tipo de actuaciones.

El proceso del verdadero desarrollo tiene que significar para las poblaciones un proceso de liberación, un medio para liberar al ser humano, por tanto, el desarrollo tiene que ser la capacidad de llevar adelante el propio proyecto histórico, la creación de un entorno en el que las personas puedan desarrollar su máximo potencial y llevar una vida productiva y creativa de acuerdo a sus necesidades e intereses.

PRINCIPIOS BÁSICOS Y PAUTAS DE PROYECTO

Después de entender lo que es la cooperación al desarrollo, hay que definir alguna de las características que deben poseer todos los proyectos base desarrollados para cooperación, dichas características son:

- Tenemos que tener un conjunto de acciones localizadas en el tiempo y espacio y además tienen que estar debidamente programadas
- El objetivo final no es la realización material por sí sola, si no conseguir apoyar o promover un proceso de desarrollo,
- Finalmente, es importante que en todas las fases de desarrollo del proyecto se de cómo condición la colaboración en condiciones de igualdad entre los diferentes actores que intervienen en todo el proceso.

Una vez tenemos definidas las características básicas, se establecen unas pautas que permiten la diversidad de las intervenciones:

- Los proyectos deben ser integrales, deben partir de una visión a largo plazo y han de promover un desarrollo humano y sostenible,
- se han de priorizar como beneficiarios a los grupos de población más desfavorables, teniendo en cuenta la realidad socioeconómica y sociocultural de la población local a la hora de programar acciones,
- las tecnologías que se utilicen han de ser las apropiadas,
- deben garantizar la participación y responsabilidad de la población local
- han de llevarse a cabo con contrapartes pertenecientes a la sociedad civil de los países en los que se actúa, para contribuir a la consolidación del tejido social local,
- han de promover la sensibilización y la educación para el desarrollo en nuestro entorno y promover una forma de interculturalidad.

Una vez que hemos marcado los principios básicos que todo proyecto de cooperación debe tener, en todas las áreas posibles de actuación, no solo centrándonos en los proyectos arquitectónicos, tenemos que definir la tipología de proyectos que existen:

- Proyectos dirigidos a colectivos específicos: son generalmente colectivos vulnerables: mujeres, refugiados, infancia, indígenas
- Proyectos de desarrollo sectorial: lo que prima en el diseño de estos proyectos es el sector al que están orientados: salud, educación, infraestructuras...
- Proyectos de desarrollo institucional: están encaminados a que los beneficiarios asuman el protagonismo de las acciones. Son fundamentalmente proyectos formativos y de capacitación.
- Proyectos polivalentes (desarrollo urbano, rural, integral): son proyectos que abarcan un ámbito territorial, y cuyas actuaciones inciden en distintos ámbitos.

LA INFLUENCIA DE LA ARQUITECTURA EN LA COOPERACIÓN AL DESARROLLO

En la mayor parte de las campañas de cooperación al desarrollo la arquitectura está presente de manera casi protagonista. La mayoría de proyectos que organizaciones llevan a cabo hoy en día promueven la construcción de escuelas y hospitales de emergencia, la mejora del sistema de saneamiento, la realización de planes urbanos para zonas rurales, la restauración de viviendas rurales, el planeamiento y la organización de campos de refugiados, etc.

El objetivo común de todas estas intervenciones es minimizar la cantidad de personas alrededor del mundo que desgraciadamente viven, o sobreviven, en unas condiciones infrahumanas o que incluso habitan, sin ningún tipo de condiciones, en asentamientos ilegales y peligrosos.

Dentro de las tipologías de cooperación, la arquitectura puede manifestarse tanto en la cooperación más puramente técnica como en la ayuda puntual de emergencia de maneras muy distintas. En la primera parte de la clasificación, debemos tratar de lograr una transferencia de conocimientos para que el lugar beneficiario del proyecto pueda aplicar las pautas antes mencionadas con posteridad, mientras que, la ayuda puntual de emergencia se basa en intervenciones concretas que dan una respuesta rápida y, sobre todo, eficaz, a un problema surgido de repente.

Como se ha mencionado anteriormente, la arquitectura debería servir a mejorar las condiciones de vida de todo ser humano, independientemente de su status social y económico, tenemos el deber de trabajar para la sociedad, debemos ayudar a los que no poseen el privilegio de tener dinero y poder para crear arquitectura meramente monumental.

De alguna manera, al igual que ha ocurrido con la evolución del término cooperación al desarrollo, la arquitectura debía acercarse más a los derechos humanos.

De la mano de estos, la arquitectura se debe plantear como un saber para con la sociedad; tomando constancia tanto a los más privilegiados como a los menos; sabiendo adaptarse en cada momento a las necesidades y circunstancias.

En el informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible del año 2017, vemos como el objetivo nº 11 persigue:

"lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles".

Según datos de este informe:

"casi el 54% de la población mundial vive en ciudades. En el año 2014 el porcentaje de personas que vivían en barrios marginales era del 56%".

Los datos presentados en los Informes de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de los años 2017 y 2018 no difieren mucho entre sí, lo cual se traduce en que a pesar de que los datos del informe del año 2018 son levemente más optimistas que los del año 2017, aún sigue siendo necesario prestar ayuda y conocimientos a aquellos que más lo necesitan.

Los arquitectos son profesionales con una alta cualificación que abarcan varios campos de trabajo y que pueden aportar muchos conocimientos en el campo de la cooperación tanto en materia urbanística como en materia constructiva.

Como dice la arquitecta Verónica Sánchez Carrera en el blog fundación ARQUIA (2015), que centró su actividad en Ayuda Humanitaria, donde ha trabajado con diferentes organizaciones tanto en desarrollo como en emergencia:

"desde la cooperación en desarrollo local surgen demandas que nos atañen por nuestra condición de profesionales y de habitantes, a nivel territorial, urbano, edificatorio y objetual: millones de personas se desplazan y se asientan en campos de refugiados, se suceden catástrofes naturales donde se precisa resolver temas de agua y cobijo con los mínimos recursos y con celeridad, ciudades en expansión con altos niveles de población que precisan técnicos para su desarrollo, sistemas de construcción que hay que adaptar a tecnologías apropiadas, temas de saneamiento que resolver, escuelas que construir, etc."

Al igual que en otras áreas de trabajo, en arquitectura existen diversas asociaciones sin ánimo de lucro que trabajan desde este ámbito involucradas en asuntos humanitarios.

A continuación, se mencionan algunas de las más relevantes:

- Architecture for Humanity:
Asociación sin ánimo de lucro americana que trabajaba a nivel mundial. Fomentó el diseño participativo mediante el lanzamiento de concursos para soluciones de emergencia.
- Open Architecture Collaborative: organización sin ánimo de lucro, que surge siguiendo la estela de la asociación anterior. Con base en EEUU, También trabajan a nivel mundial y se dedican a buscar el compromiso de la comunidad utilizando el diseño, con una misión clara "servicios de defensa, facilitación, evaluación y pequeña construcción para sus comunidades marginadas locales".
- Restauradores sin fronteras, A-RSF: organización internacional de desarrollo constituida en el año 1999, que utilizando el Patrimonio Cultural como instrumento para conseguir lograr el desarrollo sostenible de las comunidades más desfavorecidas.
- Arquitectura sin fronteras:
es una ONGD creada en el año 1992. ASF actúa para conseguir el acceso

de la población a viviendas más dignas buscando así conseguir una transformación social. Trabajan dentro del marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, centrándose en aquellos que están relacionados con combatir la pobreza, mejorar la educación, conseguir la igualdad de género y conseguir una mejora de la calidad ambiental.

Una parte fundamental de la arquitectura dentro del área de Cooperación es intentar desarrollar un trabajo en el cual todo actor (se entiende como actor a toda aquella persona de la sociedad capaz de participar) esté presente en él.

Hace ya bastante tiempo que la arquitectura ha pasado de ser un bien comunal, accesible a todo ser humano, a un lenguaje exclusivo de unas cuantas personas donde, a pesar de necesitar la participación organizada de diversos actores se adjudica su producción simplemente a un autor (se entiende como autor un ente individual que, sin saber los diversos parámetros necesarios para concretar una obra de inicio a fin, se reconoce a el mismo como la mente maestra detrás de todos los procesos).

La profesionalización de la arquitectura individualizó y complejizó la transmisión de conocimientos, y lo peor, discriminó los saberes producidos al margen de las instituciones académicas o gremiales, etiquetándolos como precarios, abriendo así las puertas del racismo en la arquitectura.

En las herramientas de diseño están muy presentes el asistencialismo y el interaccionismo, que claramente tienen componentes racistas y que se usan para imponer políticas, tomar decisiones por los otros (a los que no se reconoce como iguales) y excluir a las minorías en la toma de decisiones.

Esto deriva a que se conciba a ciertos grupos humanos como objetivos de intervención y no como sujetos de acción. Creemos que son personas vulnerables a las que necesitamos asistir (imaginando por nosotros mismos sus necesidades) y, sin embargo, son personas con las que podemos dialogar para construir estrategias, enriquecer nuestros saberes y aprender.

Un claro ejemplo de asistencialismo en la arquitectura es la estandarización del hábitat a través de normativas descontextualizadas, lo que desemboca en un diseño arquitectónico con formas urbanas impuestas que nada tienen que ver, por ejemplo, en comunidades rurales, transgrediendo el simbolismo cultural y los sistemas constructivos tradicionales, negando el uso de materiales locales entre otras cosas.

Ante la crisis humanitaria actual debemos evitar asumir que las personas no tienen capacidades ni conocimientos para auto producir su hábitat y necesitan a profesionales para que decidan por ellos. Es cierto que la autoproducción y autoconstrucción tienen múltiples retos (técnicos, económicos, organizativos, administrativos, etc.) para los habitantes, pero dichos retos no pueden reducirse al diseño del objeto arquitectónico porque se deja de lado la visión sistemática y compleja del habitar.

Por tanto, la participación buscará un acompañamiento en el diagnóstico de fortalezas, retos y necesidades, la búsqueda de estrategias de construcción colectivas, así como de los recursos económicos eficientes y el fortalecimiento de su organización comunitaria.

Resumiendo, no se trata de sustituir al productor, si no de reconocer que la problemática está en reproducir las estructuras de opresión que han existido durante muchos años y que a través de la participación y el respeto hacia esa comunidad se promueva el intercambio horizontal de conocimientos.

Para ello, primero tendríamos que deshacer el discurso académico que nos introducen en nuestra formación. Esa premisa de que el diseño es un acto sublime y solamente puede ser realizado por unos cuantos dotados de capital cultural para dicho fin.

Es muy necesario eliminar el concepto de construcción de objetos monumentales y recalcar la construcción como una práctica incluyente, reconocerla como derecho humano que fortalece la autonomía y la autogestión de las comunidades. Esta postura parte del rechazo y encuentra sus valores en la diversidad de pensamiento y la construcción colectiva de saberes.



Imagen 1, construcción de casas prefabricadas en Brasil; Fuente: www.feto.com.br, Autor: Lucas Hallel

3. SOSTENIBILIDAD EN LA ARQUITECTURA

Desde hace mucho tiempo se ha intentado definir el término sostenibilidad, aumentando sus acepciones a medida que va pasando el tiempo y se van incorporando nuevas visiones, nuevas formas de vida, nuevos significados de distintos términos dentro del mismo. Pero lo que ha persistido en el tiempo es que se la sostenibilidad se define desde una posición esencialmente antropocéntrica e instrumental, preocupada por cómo mantener e incluso mejorar la calidad de vida humana dentro de la capacidad de carga de los ecosistemas habitables.

La raíz de la definición actual de sostenibilidad radica en los movimientos ambientales de los años sesenta y setenta, que se basan en la creciente comprensión de la conexión entre los seres vivos y el medio ambiente desde del siglo XIX. Pero aun y así dicha perspectiva antropocéntrica sigue en auge, porque se piensa que la naturaleza existe para el provecho de los humanos y que cuando hay que llevar a cabo una selección entre los intereses humano y ambientales, los primeros se anteponen sin ninguna duda.

Incluso, dentro de la perspectiva antropocéntrica hay una radical tecnócrata donde la creencia de que la tecnología resolverá los retos e inconvenientes ambientales, ya sean resultado de ocupaciones humanas o no, es su base de pensamiento.

Como se puede observar, un punto de vista así no es para nada lo que como seres humanos deberíamos desear.

Así la adquisición de un conocimiento básico de todos los problemas que rodean a la definición de sostenibilidad es el primer paso para establecer o aclarar valores personales y avanzar hacia un futuro más sostenible.

Como parte de este proceso tenemos que revisar nuestros valores y ética de la sostenibilidad, muy importante para su desarrollo.



Imagen 2, 17 principios de la sostenibilidad en la Agenda 2030; Fuente: ww.agenda2030.gob.es

Entendemos que el pensamiento sostenible va en contra de nuestro instinto primitivo de ponernos delante de los demás en la lucha por la supervivencia.

Esto requiere una forma contemporánea de pensamiento, cuestionar nuestros valores que a menudo están determinados culturalmente es un gran desafío y quizás, por esta razón, las definiciones de sostenibilidad siempre están abiertas a interpretaciones.

Pero un buen inicio esquemático que podemos tomar para analizar si nuestro pensamiento se está desarrollando hacia lo sostenible es entender el acrónimo ESD.

Definiendo cada parte empezamos por la E:

- Su significado varía entre ambiental, ecológico e incluso económico.

La letra S significa:

- sustentable, con una perspectiva más amplia que pasa por un cambio social y cultural, un cambio de actitud hacia el mundo que nos rodea y estilos de vida que se tienen que modificar.

Finalmente, la D significa:

- desarrollo y diseño.

Con este término se reconoce que el problema es de escala global y está relacionado con los efectos resultantes de la existencia humana en la Tierra.

Como podemos observar, la sostenibilidad tiene tres pilares fundamentales, tres sistemas interrelacionados (sistema ambiental, sistema sociocultural y sistema económico). Se debe evaluar la viabilidad de los tres sistemas cuando se proceda a definir si algo o alguna cosa es sostenible.

Para relacionar el término sostenibilidad con el trabajo presente y tomando literalmente el término "arquitectura sostenible", entendemos que debe ser una arquitectura que lleve implícita el acrónimo antes definido, ESD, lo que nos llevará a las siguientes cuestiones:

¿Qué significa la sostenibilidad para la arquitectura? ¿Anticipa la arquitectura esta forma de vida y busca maneras en las que debe adaptarse?

Pero y si hacemos la pregunta al contrario:

¿Qué significa la arquitectura para la sostenibilidad? Se posiciona la arquitectura como uno de los muchos factores que contribuyen a lograr una existencia humana significativa en un entorno.

Claramente, de un tiempo a esta parte, cualquier persona involucrada en el diseño, adquisición o mantenimiento de edificios se habrá enfrentado de una forma u otra al término sostenibilidad.

Quizá después en el proceso de entender el término se ha topado con el término desarrollo sostenible, que como vamos a ver, es esencial para entender la arquitectura sostenible en su conjunto, abordando un amplio espectro de problemas y soluciones.

En el libro "Nuestro futuro común" Brundtland define:

"El desarrollo sostenible es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades."

Pero más adelante, ya que este libro está escrito en 1987, entendiendo el problema desde el punto de vista de mejorar el presente se define el desarrollo sostenible como un conjunto de objetivos que se requieren para que la sociedad se considere sostenible. Dichos objetivos son:

- Progreso social que reconoce las necesidades de todo el mundo,
- Protección efectiva del medio ambiente, que las tasas de emisiones de contaminación no excedan la capacidad asimilativa del medio ambiente,
- Uso prudente de los recursos naturales, además, que la tasa de uso no exceda la tasa de regeneración, y
- Mantenimiento de niveles altos y estables de economía de crecimiento y empleo.

Anteriormente se ha dicho que la sostenibilidad no es un término meramente teórico, que se defina un proyecto por tener el techo verde, es, esencialmente, una forma de vida que afecta todo lo que un individuo hace.

Saber qué tipo de relación queremos tener con el entorno global y local es la primera consideración, desde nuestra posición debemos abordar cómo lograr esta relación.

Para pasar de la teoría a la práctica es necesario comprender los impactos asociados con nuestro trabajo y actividades relacionadas con la vida. Los edificios, su construcción, uso y disposición tienen un impacto significativo en el entorno natural y el tejido social de nuestra sociedad.

La arquitectura sostenible puede ayudar a poner en práctica e incluso fomentar una forma de vida sostenible.

Pero, ¿cómo se pueden diseñar y construir edificios para contribuir positivamente a la agenda de sostenibilidad, para lograr comunidades económicamente fuertes, socialmente inclusivas y estables, mientras se minimiza el impacto en el medio ambiente?

Quizás haya dos objetivos principales para el diseño arquitectónico sostenible:

- Primero, los edificios sostenibles deberían metafóricamente "pisar ligeramente la Tierra" minimizando los impactos ambientales asociados con su construcción, su vida útil y al final de su vida. Los edificios sostenibles deben tener pequeñas huellas ecológicas.
- En segundo lugar, los edificios deben hacer una contribución positiva y apropiada al entorno social en el que habitan, abordando las necesidades prácticas de las personas y mejorando el entorno y el bienestar psicológico y físico.

Los anteriores no son opcionales ni se excluyen mutuamente. No se trata de abordar uno u otro punto, sino ambos. No importa cuán eficiente sea la energía y el agua de un edificio, se convierte en un desperdicio de recursos y un perjuicio potencial para la comunidad si nadie quiere ocuparlo. Además, hacer una contribución positiva al entorno de la comunidad significa abordar más que solo requisitos prácticos, significa abordar las necesidades estéticas y psicológicas de las personas.

Los edificios que son amados se vuelven parte de la propia cultura de la comunidad, tienen una larga vida y son económicamente sostenibles.

El concepto de sostenibilidad económica es bien entendido por los arquitectos: los edificios exitosos ganan dinero, se venden rápidamente, obtienen más rentas, tienen una larga vida o ayudan a inducir regeneración de un área.

Los edificios sostenibles son aquellos que pueden ser una ventaja durante muchos años. Los edificios tienen vidas potenciales que abarcan cientos de años. Lo que se está construyendo ahora podría afectar a las próximas diez generaciones. No construir para obtener la máxima eficiencia de energía, agua, materiales y desechos es colocar una carga inaceptable en las generaciones futuras. Existen tecnologías sostenibles, se han implementado estrategias de diseño sostenible y los estudios han demostrado que estos enfoques pueden contribuir positivamente a reducir la huella ecológica de una sociedad.

No hay razones prácticas o éticas para no diseñar y construir edificios sostenibles. Los estudios en este libro muestran que es factible crear una arquitectura que sea socialmente responsable y deseable, económicamente viable a largo plazo y que respete y proteja el medio ambiente.

DIFERENCIA ENTRE SOSTENIBLE Y REGENERABLE

La sostenibilidad no se trata solo de estrategias arquitectónicas y soluciones de construcción; no se trata solo de procesos ambientales y sistemas de gestión, o incluso de impuestos y sistemas legislativos. La sostenibilidad se trata de la forma en que viven las personas.

Todo lo que las personas hacen en sus vidas tiene un impacto en el medio ambiente. Las opciones de alimentación, vivienda, entretenimiento, trabajo y movilidad afectan directa o indirectamente al medio ambiente. Dichas elecciones se basan en intereses y valores personales que hoy en día suelen estar impulsados por aspiraciones de adquirir riqueza material y están asociados con altos impactos ambientales.

Se sugiere que estos valores consumistas llenen un vacío en la vida de las personas dejado por la pérdida de la creencia en el valor de la religión, la comunidad y la familia, e incluso desplaza estas creencias donde aún están intactas. Sin embargo, un alejamiento de estos valores consumistas es esencial, ya que una sociedad menos consumista es la única forma de lograr una comunidad global sostenible.

Esta opinión, que sugiere que los cambios en la ética y los valores son un requisito previo para lograr la sostenibilidad, es compartida por muchos. Las sociedades necesitan ser reeducadas en la importancia de lo que no es material.

La riqueza material básica es, por supuesto, deseable, como la salud y la disponibilidad de educación, empleo, vivienda y tiempo para pasar con la familia y la comunidad.

Sin embargo, si nos planteamos realmente si actualmente la sociedad puede seguir desarrollándose de la manera en la que ha evolucionado para ser sostenible, o visto desde otra manera, si la sociedad actual puede sostenerse tal y como la conocemos y sabiendo que desde los años sesenta ha ido ampliándose el objetivo de lo sostenible pero aun y así existen millones de personas que no llegan al mínimo de dicho objetivo, quizá el replanteamiento de la sociedad sea el aceptar que la mejor estrategia es la regeneración y no el desarrollo sostenible.

Para establecer lo que es la regeneración en términos arquitectónicos primero es preciso entender lo que es en sí misma. Según la RAE:

"Someter una sustancia o un material a un proceso de purificación para que se pueda reutilizar."

Entonces, como concepto, podemos decir que no se precisa obtener una entidad nueva que cumpla con los objetivos del desarrollo sostenible, si no que, creamos un proceso con el cual, al actuar sobre las causas y factores específicos que dan origen

al deterioro de un elemento afectará al desarrollo de las funciones, así como al mejoramiento de las condiciones de vida de ese elemento.

Desde 2010, en la Declaración de Toledo, se definió la regeneración (desde un punto de vista urbano) como *"la consecución de un desarrollo urbano más inteligente, sostenible y socialmente inclusivo"*.

Dicha Declaración nace de un encuentro entre diferentes responsables ministeriales en materia de Desarrollo Urbano de la Unión Europea, donde se establece que no es necesario la creación de nuevos planes urbanísticos que cumplan con las reglas de la sostenibilidad, sino que son las ciudades existentes las que han de asumir nuevos modelos de desarrollo para abordar la regeneración de sus barrios desde una perspectiva integrada. Esto significa que no sólo se tendrán en cuenta aspectos urbanísticos y arquitectónicos, sino que tendrán la misma importancia y se trabajarán, planificarán y gestionarán al mismo nivel otros muchos como los sociales, culturales, medioambientales y económicos.

El objetivo de la regeneración es combinar estos elementos de manera que mejore la sostenibilidad social, la estabilidad económica, el consumo de energía y las dotaciones de los centros urbanos, etc.

Así, juntando ambos conceptos, llegamos al termino regeneración sostenible, la cual se basa en:

- Entorno construido con sostenibilidad al cual le incorpores un sentido ecológico (confort, durabilidad y eficiencia energética)
- Sostenibilidad Socio-Económica
- Aumentar la participación ciudadana en la ejecución y gestión del proyecto.

Posibles actuaciones:

- Mejora de la movilidad urbana sostenible
- Creación de zonas verdes sostenibles desde el punto de vista botánico
- Potenciar valores medioambientales del entorno
- Creación jardines verticales
- Entorno eficiente y con energías limpias
- Mobiliario urbano realizado con materiales reciclados
- La adecuación de los espacios públicos mediante superficies ajardinadas y zonas verdes, es bueno tanto a nivel ambiental como urbanístico y social:
 - o Mejora la protección frente a la contaminación atmosférica y acústica.
 - o Pulmón verde de las áreas urbanas.
 - o Disminución de impactos ambientales provocados por determinadas infraestructuras y usos del suelo
 - o Reserva de suelo para uso no urbano.
 - o Favorece la movilidad al margen del tráfico no rodado.



Imagen 3, Favela en Maceió; Fuente: www.noticias.uol.com.br

4. COMUNIDADES

Para que una comunidad sea activa y segura, tiene que tener acceso a la cultura, la educación, el trabajo, el ocio y el tiempo para amigos y familiares. Siendo de esta manera una posible alternativa de vida con un potencial de menor impacto ambiental. Las comunidades pueden sustituir las interacciones materiales con las interacciones humanas. La profunda satisfacción que deriva de la interacción comunitaria se debe al haberse desarrollado como personas, haber podido ayudar a otros o simplemente haber disfrutado de la compañía y contribución de otras personas. Para que los cambios de una vida menos consumista y más centrada en las personas surtan efecto en una sociedad de tan gran escala es necesario contar con marcos de apoyo. Uno de ellos es la arquitectura, que puede contribuir a crear entornos que ayuden a aquellos que desean cambiar y persuadir a aquellos otros que estén considerando el cambio.

Entonces, ¿qué debe proporcionar una comunidad sostenible y cómo puede el entorno construido contribuir a la realización de comunidades sostenibles?

Dicho de otra manera, ¿qué constituye una comunidad sostenible?

Las comunidades sostenibles ofrecen a las personas la oportunidad de disfrutar de un alto nivel de vida, al tiempo que tienen un impacto negativo mínimo en el medio ambiente y la estructura económica y social.

Las comunidades sostenibles deben ser lugares altamente deseables para vivir, ya que solo lo deseable tiene el potencial de una larga vida, siendo la longevidad un requisito previo para la sostenibilidad.

Lo que una comunidad sostenible significa en la práctica puede interpretarse de diferentes maneras, pero parece que existen hilos comunes. La mayoría de las personas asocian una comunidad sostenible con un lugar que engendra un sentimiento de pertenencia, un lugar atractivo y saludable dentro de una comunidad amigable, un lugar seguro, libre de contaminación, no congestionado, plantado, menos frenético y que ofrece una vida más local. un equilibrio de privacidad e interacción con la comunidad.

Para crear dicho ambiente, el enfoque debe estar en las necesidades y deseos de los residentes de la comunidad, la necesidad de poner los intereses de las personas primero.

Las comunidades sostenibles deben desarrollar soluciones sostenibles para satisfacer las necesidades básicas de hogares, salud, educación, empleo, un entorno atractivo y seguro, una economía próspera, buenos servicios públicos y espacios abiertos.

Las comunidades sostenibles deben aspirar a ser eficientes en cuanto a recursos y preferiblemente autónomas en cuanto a recursos, abasteciendo de agua, energía y materiales tanto como sea posible del medio ambiente local, así como servicios de abastecimiento de la comunidad local.

También deben aspirar a ser inclusivos, abordando las necesidades de todas las personas, independientemente de sus antecedentes.

Las comunidades sostenibles tienen la dimensión adicional de poder ofrecer a las personas redes de apoyo mutuo y asociación.

Una comunidad sostenible debe proporcionar una alta calidad de vida para TODOS. Eliminar las desigualdades es una parte clave de la agenda de sostenibilidad. A nivel mundial, esto significa garantizar que todas las personas tengan acceso a alimentos y agua seguros suficientes para sobrevivir, un refugio efectivo contra las presiones ambientales, educación, atención médica y un ingreso para mantener una calidad de vida básica.

El consumo excesivo de los países desarrollados está poniendo en peligro la capacidad de desarrollo países para satisfacer incluso estas necesidades básicas, por consiguiente, la creación de comunidades sostenibles en países desarrollados indirectamente también ayuda a crear sociedades más sostenibles a nivel mundial.

El entorno construido puede contribuir a crear comunidades fuertes y coherentes que puedan ofrecer a los residentes una alta calidad de vida.

La participación de toda la comunidad en la planificación, realización y defensa de sus desarrollos asegura que los cambios en la comunidad estén en línea con sus necesidades y, por lo tanto, sean sostenibles.

Al diseñar y desarrollar el entorno construido, ya sea privado o público, para que sea de escala humana y de calidad, para incluir entornos amigables para los peatones y espacios comunitarios que fomenten las interacciones humanas; satisfaciendo las necesidades básicas de vivienda con soluciones de construcción de calidad e integrando oportunidades de trabajo y educación en desarrollos urbanos y rurales y además al considerar los efectos tan beneficiosos de dichos desarrollos dentro de la comunidad, el entorno construido puede ayudar a crear comunidades con un sentido de identidad y pertenencia que con el tiempo se fortalecerá a través de una memoria comunitaria del lugar.

La participación comunitaria, en todas sus diferentes formas, tiene como objetivo involucrar a las personas que se verán afectadas por un desarrollo en la toma de decisiones relacionadas con su implementación y gestión.

La participación de la comunidad debe ir más allá del proceso de informar a la comunidad o incluso a la consulta básica: debe apuntar a entregar parcial o totalmente el control del desarrollo y la gestión del proyecto a la comunidad local.

Los proyectos pueden fallar porque el desarrollo se siente como una imposición y los residentes lo notan, o simplemente es que no hemos conseguido lo que se requería en el área. Los habitantes de la comunidad son las mejores personas para identificar problemas y establecer prioridades para sus propias comunidades, y los futuros ocupantes de los edificios son las mejores personas para preguntar qué incluir en sus edificios.

El conocimiento local es invaluable ya que destaca a los interesados de la comunidad, sus necesidades y prioridades y los problemas y mecanismos únicos de una comunidad.

La participación comunitaria tiene muchas ventajas prácticas que ayudan a que un desarrollo sea exitoso y, por lo tanto, sostenible. También aspira a crear una sociedad más justa. El entendimiento mutuo ayuda a disipar los prejuicios entre los grupos que instigan el desarrollo y los afectados por él. Las relaciones de trabajo resultantes son a menudo más colaborativas y productivas.

Incluso las amistades pueden desarrollarse.



Imagen 4, Bárbara, Ana Luzia y yo en el asentamiento; Autor: Sonia Barrera Peris

Reconocer las contribuciones de individuos o grupos, en particular los desfavorecidos, crea una relación más equilibrada e inclusiva, basada en el respeto mutuo. Para ciertas personas, la experiencia de poder contribuir a mejorar el ambiente de la comunidad tiene beneficios personales, elevando su confianza, aspiraciones y bienestar general.

Las comunidades sostenibles desarrolladas a través de la participación comunitaria, por lo tanto, pueden ayudar a reducir la desigualdad social y la exclusión y proporcionar una alta calidad de vida a las personas a menudo marginadas de la vida comunitaria.

La participación de la comunidad no debe detenerse con el desarrollo y la finalización del proyecto de construcción. La comunidad no solo debe ganar psicológicamente la propiedad del proyecto, sino también en la práctica asumir parte de la responsabilidad de su mantenimiento.

El sentido de propiedad y la responsabilidad práctica de un desarrollo puede cambiar la actitud de los residentes hacia uno de indiferencia a la de tutela.

Entendemos que en las comunidades las personas que habitan en ellas darán forma a los espacios donde van a vivir y crearán edificios más ecológicamente sostenibles, con menos ruido, contaminación, ofrecerán servicios de buena calidad que incluyen salud, educación, transporte, finanzas, compras y ocio.

En dichos espacios las personas darán forma a su futuro y les permitirá desarrollar todo su potencial.

ESTRATEGIAS A SEGUIR PARA CREAR UNA COMUNIDAD SOSTENIBLE.

Para ello necesitamos de métodos para involucrar a la comunidad en la sociedad. Se piensa en los factores más importantes de comunicación hoy en día así que, dichos métodos serían:

- Los boletines y la prensa donde se brinda información general y aumentan la conciencia sobre los planes de desarrollo que se están produciendo.
- Las jornadas de puertas abiertas y exposiciones donde se brinda información y aumenta la conciencia, pero también brinda la oportunidad de reunir distintos puntos de vista.
- Las discusiones informales con organizadores comunitarios que permiten recopilar la información sobre las necesidades, prioridades y diferencias de la población local, utilizando unos cuestionarios básicos.
- Las reuniones públicas son una buena manera de presentar información a grupos grandes, pero tienden a ser demasiado grandes para discusiones en profundidad.
- Los talleres de planificación se pueden utilizar para trabajar en detalle a través de diferentes opciones de desarrollo, así como para discutir diferentes puntos de vista. Estos talleres también tienen éxito en generar entusiasmo.

Después de haber definido qué son y para qué sirven las comunidades y enlazando con el tema anterior, vamos a definir los objetivos que finalmente se establecen para que una comunidad sea sostenible:

- Minimizar el uso de recursos y el desperdicio de los mismos limitando además la contaminación, a niveles que los sistemas naturales puedan soportar sin degradación.
- Satisfacer las necesidades locales a nivel local si es posible.

- Permitir que todos tengan acceso asequible a alimentos y agua seguros, refugio y combustible.
- Permitir que todos tengan oportunidades de recompensar el trabajo. El trabajo no remunerado debe ser reconocido. El pago por todo el trabajo debe ser justo y distribuido equitativamente.
- Proteja la salud de todos proporcionando ambientes limpios, seguros y agradables, así como medidas preventivas y curas para los enfermos.
- Proporcionar acceso a instalaciones, servicios, bienes y otras personas sin depender del automóvil y no en detrimento del medio ambiente
- Asegurar que las personas puedan vivir sin temor al crimen y la violencia personal debido a creencias personales, raza, género o sexualidad.
- Proporcionar acceso a habilidades, conocimientos e información para que todos contribuyan a la sociedad.
- Garantizar la participación de la comunidad en la toma de decisiones.
- Hacer oportunidades para la cultura, el ocio y la recreación disponible para todos.
- Proporcionar lugares, espacios y objetos que sean significativos, hermosos y útiles. Proporcionar asentamientos que sean de escala humana. Asegurar que la diversidad y la cultura local sean valoradas y protegidas.

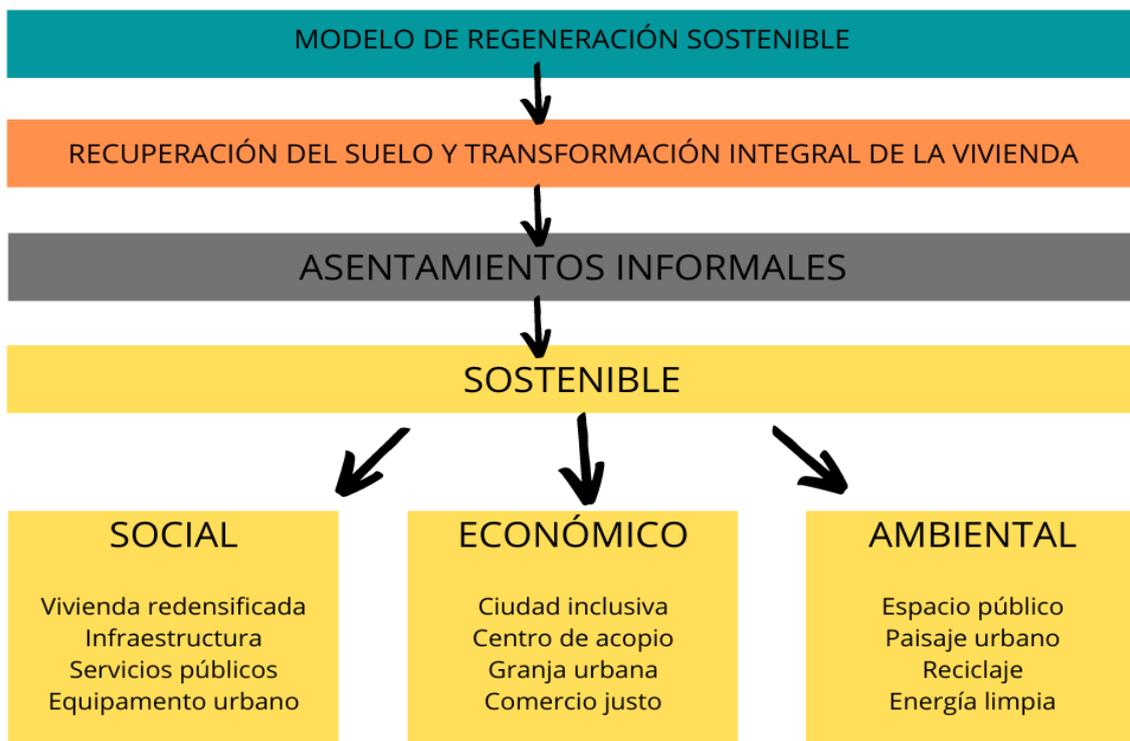


Imagen 5, Esquema estrategias regeneración sostenible; Elaboración Propia

5. ASENTAMIENTOS

Según la ONU, un hogar que reside en un asentamiento precario carece de una o más de las siguientes condiciones:

- Vivienda de naturaleza permanente, alta durabilidad, que proteja de las condiciones climáticas adversas
- Espacio vital suficiente, es decir, no más de tres personas compartiendo una habitación
- Acceso fácil a agua potable en cantidad suficiente y precio razonable
- Acceso a saneamiento adecuado, con letrina privada o pública pero compartida con una cantidad razonable de personas
- Tenencia segura para evitar desalojos forzados

En la actualidad, y aun cuando en la última década muchos países han mejorado sus indicadores económicos y sociales en cuanto a salario y distribución del ingreso, como anticipamos la pobreza sigue estando en niveles muy significativos. La pobreza urbana ha sido entendida no sólo como privación de ingresos sino también de recursos, lo que está directamente vinculado a la dificultad de acceder a bienes y servicios públicos como suelo barato donde producir una vivienda digna, infraestructura básica y equipamiento (centros de salud, guarderías, escuelas y espacios deportivos y culturales) lo que implica violación de los derechos humanos correspondientes.

Al mismo tiempo, la población de los asentamientos precarios vive bajo amenaza permanente de desalojos por falta de seguridad de tenencia de sus viviendas, como consecuencia de la especulación inmobiliaria y la gentrificación, causada y atraída por proyectos turísticos, mega-eventos, embellecimiento urbano y otros emprendimientos urbanísticos de gran escala que se impulsan en nombre del desarrollo y de la agenda de la competitividad.

Como agentes, teniendo la responsabilidad de aplicar métodos que han evolucionado exitosamente por milenios desarrollando casas que sean propiedad del usuario como parte de la producción de comunidades sanas construidas por los residentes, tenemos que dar acceso a argumentos de sentido común.

La metodología básica incorpora cuestiones de auto-organización de los asentamientos humanos, utilizando la expresión "colaboración horizontal" en vez de una aproximación "de arriba hacia abajo".

Lo más provechoso es que, la misma gente de la comunidad, actuando como agentes locales, usen su talento y energía para el diseño y la construcción, dentro de un sistema que nosotros mismos manejamos solo para ayudar a generar y guiar.

El punto clave es que el proceso establezca compromisos reales, sea lo suficientemente ágil para responder a procesos adaptables y que pueda tomar ventaja de las habilidades y tecnologías locales.

La vivienda social y los asentamientos irregulares son los sitios en donde habitan los más de un billón de personas más pobres del mundo.

Como punto de partida básico, la vivienda de los pobres representa el nivel más bajo del ecosistema urbano mundial. Las distintas fuerzas dentro de la sociedad humana generan ambos tipos de sistemas urbanos: ya sean la vivienda social subsidiada por el gobierno, o los asentamientos irregulares.

En el siglo XXI, los factores que contribuyen a la calidad de vida de cualquier familia se basan en el acceso a vivienda digna, educación de calidad, servicios públicos, salud y bienestar, confort y empleo con sueldo estable. Debido a que varios de esos factores no se cumplen, el crecimiento de los asentamientos irregulares en el mundo, y en especial en América del Sur está aumentando gravemente. Las ciudades del continente sudamericano registran 5 millones de habitantes obligados a compartir vivienda con otra familia, 3 millones de ellos residen en viviendas irreparables y 34 millones habitan en inmuebles que carecen de agua potable, saneamiento básico o título de propiedad.

Los asentamientos informales son escenarios en los cuales se presenta tenencia ilegal de terrenos, autoconstrucción de viviendas y de infraestructura de servicios, así como la presencia de personas de bajos ingresos económicos; condiciones que están fuera de los procesos de planificación de las ciudades.

Entender cómo estas familias deciden donde vivir y por qué motivos es una de las claves para poder proponer políticas que puedan contener o incluso mejorar el avance masivo de este fenómeno, priorizando la construcción de un hábitat adecuado para todas las personas, evitando el crecimiento descontrolado de las ciudades y garantizando todos los derechos humanos de quienes viven en los asentamientos.



Imagen 6, Esquema deficiencias de los asentamientos; Elaboración Propia

ASENTAMIENTOS EN BRASIL

Un 80% de la población sudamericana (aprox. 482.5 millones de personas) viven en ciudades, pero, en los países de esta región hay una mayor incidencia de zonas marginales que en otros países con niveles de ingresos comparables. Teniendo en cuenta que en todo el continente encontramos aproximadamente unos 180 millones de personas dentro del umbral de pobreza, de las cuales 125 viven en ciudades y 113.4 viven en asentamientos informales.

El concepto empleado oficialmente en Brasil para designar las ocupaciones irregulares es "*Aglomerado Subnormal*" (de ahora en adelante asentamiento informal) y fue usado por primera vez en el censo demográfico de 1991.

La ONU comunicó ya en el año 2001 que, si la situación no se controlaba, Brasil llegaría a tener 55 millones de habitantes en favelas en el año 2020, lo que equivale al 25% de la población del país. Pero, a pesar de esta cifra estimada, el documento también publica que la tasa de crecimiento de las favelas se mantiene estable (en un 0,34% por año) y además (algo contradictorio para el primer dato) constatan que hay una tendencia a la disminución del número de habitantes en favelas en relación a la población total de Brasil (6,20% en el año 2000 y 6% en el año 2010).

El IBGE, a través del censo del 2010, publicó que 11,4 millones de brasileños viven en favelas en 323 de los 5565 municipios brasileños y están distribuidos en una media de 3,5 habitantes por viviendas.

Tras definir qué es un asentamiento y teniendo claras las características básicas vamos a observar si en Brasil y más particularmente en el área del Nordeste dichos asentamientos se definen de la misma manera.

El primer paso es seleccionar las regiones que vamos a analizar, y si nos fijamos en el mapa de distribución de los asentamientos en Brasil se puede percibir claramente la existencia de áreas vacías y áreas con alta tasa de asentamientos.

Dichas áreas reflejan la diversidad de la realidad brasileña, tenemos el sur del estado de Bahía, el entorno de Sao Paulo (conocido como distrito federal), el Sudeste de Pará, en el Oeste tenemos Santa Catarina y en la zona nordestina tenemos Sergipe y Manaos.

Dentro de cada una de ellas se toma una muestra de municipios con las más elevadas concentraciones de proyectos de asentamiento y las más altas participaciones de asentados en relación a las poblaciones rural / urbana.

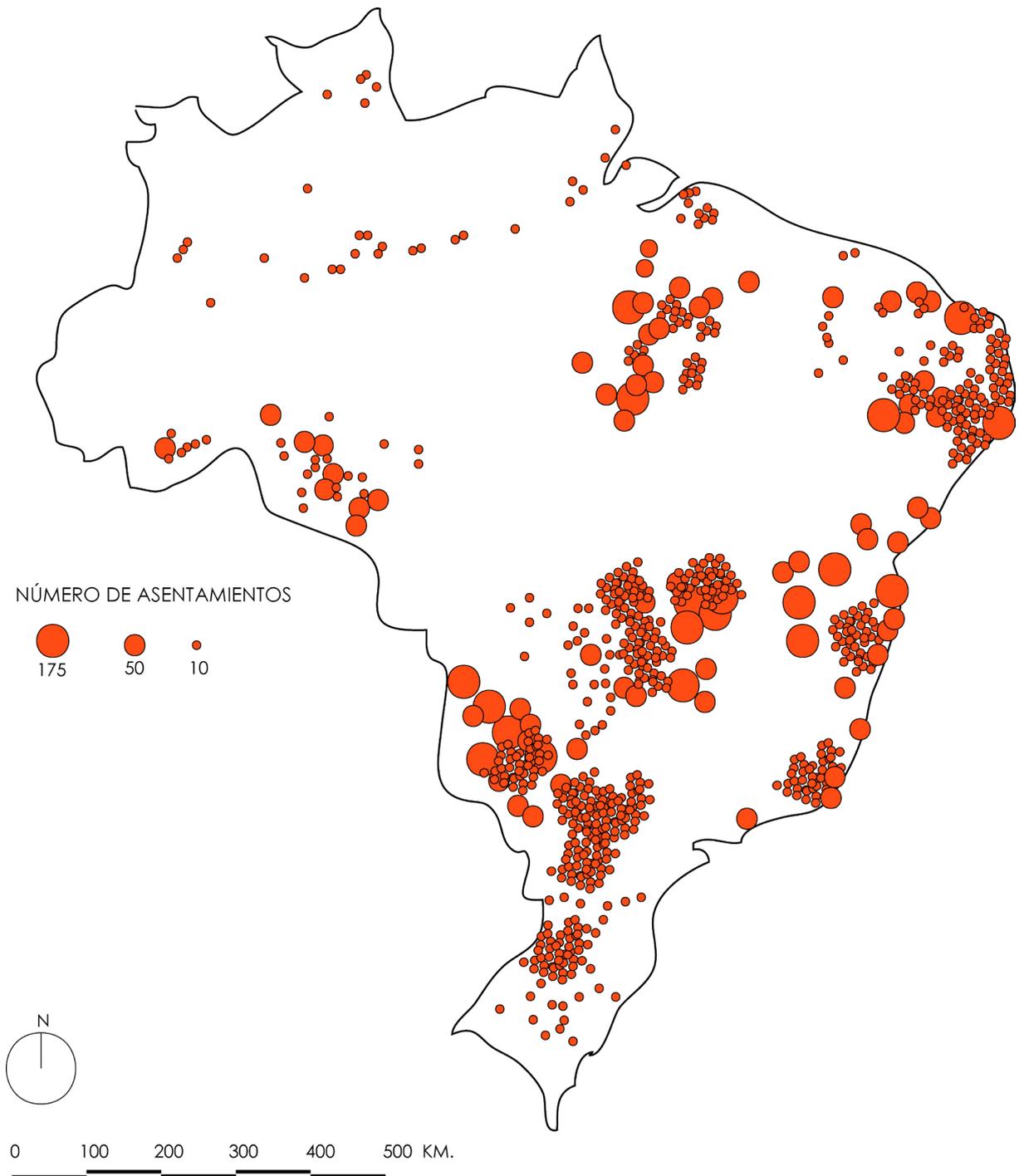


Imagen 7, Mapa de distribución de los asentamientos; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

La relación entre área vacía y llena no presentan necesariamente coincidencia con ningún recorte administrativo o regional preexistente.

Tampoco se explican por la lógica de las políticas federales de reforma agraria que se planificaron hasta hoy por desapropiaciones aisladas, siguiendo la dinámica de los conflictos.

Dejando de lado el tema de la desigualdad social, motivo principal por el que se originan las favelas, en el estudio realizado por el Instituto Data Favela, encontramos un dato curioso:

"el 94% de los favelados se consideran felices"

Y la evaluación de los brasileños que viven en las ciudades formales solo está un punto porcentual por delante. Es entonces en ese encuentro de carencia económico material y abundancia de felicidad donde se plantea el análisis de las urbanizaciones de barrios informales. Los habitantes de los asentamientos informales asociados procuran en su propio barrio la mejoría urbana de instalaciones, equipamientos y servicios, con la condición de conservar sus patrimonios materiales y consolidados lazos sociales.



Imagen 8; Favela al borde de un campo de golf; Fuente: www.archdaily.com; Autor: Jhonny Miller

Las favelas con las características actuales surgen en los años 40 del siglo pasado, originarias de una gran desigualdad social, mala distribución de la renta y déficit habitacional. Los constantes movimientos de la población del campo hacia las grandes ciudades motivados por la industrialización, la falta de preocupación de la administración pública con políticas agrarias para la estabilidad del campo y la falta de políticas habitacionales en las ciudades grandes receptoras de migrantes han llevado a la multiplicación y expansión de los asentamientos informales.

Las desventajas de las favelas no son inherentes al sistema urbano en sí. Su geometría orgánica es perfectamente sana, aun y así eso es precisamente el aspecto por la que es vehementemente rechazada.

Simplemente no encaja con la imagen estereotípica (y científicamente anticuada) de lo que un tejido urbano progresivo debe parecer — limpio, suave, rectangular, modular y estéril. La geometría orgánica de la favela está relacionada con el acto ilegal de invasión y con la falta de legislación adecuada.

La favela tiene un mecanismo de auto saneamiento, ausente en la mayoría de los esquemas de vivienda hechos "de arriba hacia abajo".

El crecimiento orgánico también repara el tejido urbano en un proceso natural, algo de lo que carecen la mayoría de los proyectos de vivienda geométricamente rígidos.

En el informe del IBGE mencionado anteriormente se define el asentamiento informal como:

Conjunto constituido por 51 o más unidades habitacionales precarias caracterizada por la ausencia de escritura de propiedad, con por lo menos una de las siguientes características: irregularidad en las vías de circulación y en la dimensión y forma de la parcela que ocupan y/o carencia de servicios públicos esenciales como recogida de basura, red de saneamiento, red de agua y energía eléctrica"

Otras características son: ocupar de manera ilegal un terreno de propiedad ajena y estando dispuestas, en general, de forma desordenada, densa y fuera de los patrones vigentes de urbanización (vías demasiado estrechas sin alineamiento regular)

Algunas características fundamentales de los asentamientos informales son la inexistencia de infraestructura urbana como sistema viario, red de suministro de agua y saneamiento, energía eléctrica y recogida de residuos, drenaje de agua pluvial, canalización de los ríos, contención de tierras, áreas verdes, etc.

Las ciudades de Brasil que poseen barrios informales, casi siempre son capitales de estado o ciudades próximas a polos industriales.

Una de las maneras de diferenciarlas es según la orografía en la que las encontramos

- terrenos muy escarpados (Rio de Janeiro o Vitoria)
- áreas planas de playa o desembocadura de río (Fortaleza)
- valles profundos y húmedos (Maceio)
- terrenos bajos permanentemente inundados, manglares (Macapá, Cubatao, Manaus)
- zonas industriales (Sao Paulo)

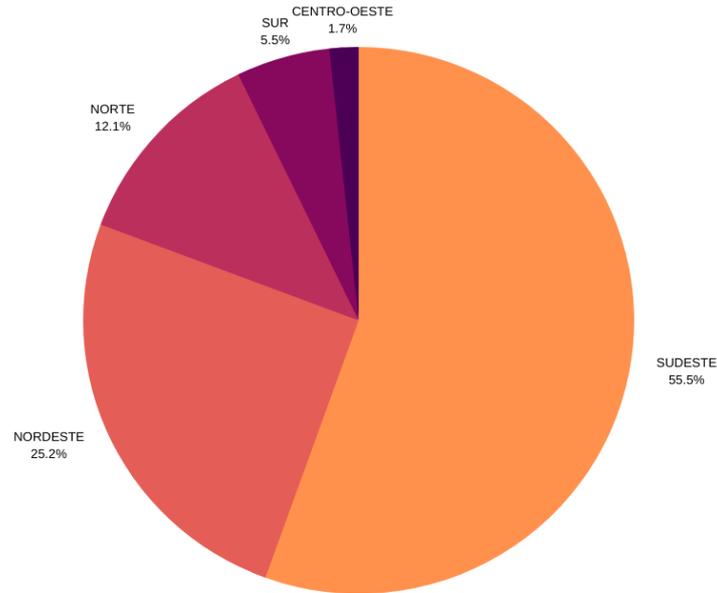


Imagen 9; Gráfico distribución asentamientos; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

De modo general, las favelas que se ubican en terrenos muy inclinados, suelen estar en las regiones del Nordeste y Sureste.

Alrededor del 20% del total se encuentran muy próximos a la costa, en una franja de 100 km, donde la variación en la orografía es más acentuada y donde está gran parte de las ciudades. Poco más del 25% de las favelas se encuentran en terrenos menos inclinados y predominan en las regiones Norte y Sur. El resto de favelas, el 52,5% se encuentran en terrenos predominantemente planos.

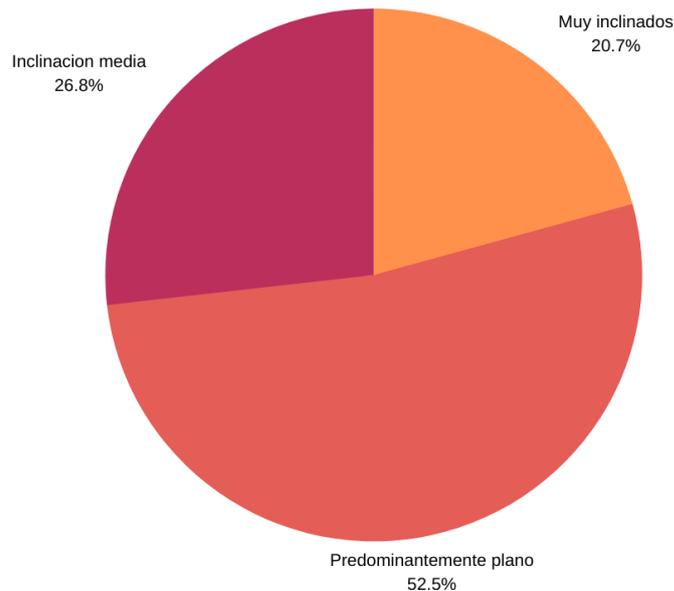


Imagen 10; Gráfico tipo de terreno en asentamientos; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

TIPO DE CALLE

El análisis del tipo de ruta de circulación dominante es una característica intrínsecamente relacionada con los tipos de medios de transporte que pueden circular en las rutas internas de los asentamientos. Las calles y avenidas son caminos lo suficientemente anchos para el tráfico permanente de automóviles y camiones. Los callejones, los durmientes y las rampas son rutas con menos ancho y que a menudo solo permiten la circulación de motocicletas, bicicletas o a pie.

Donde la ruta de circulación dominante es la escalera, común en áreas con un predominio de pendiente pronunciada, la única posibilidad de circulación es a pie. Donde predominan las pasarelas y las pinguelas, comunes en áreas sobre pilotes, la circulación en caminos internos es en bicicleta o a pie.

A nivel nacional, predominaban las calles como rutas de circulación interna para los hogares asentamientos informales, seguidas de callejones y calles. La presencia de escaleras, pasarelas y pinguelas, aunque no es muy significativa numéricamente, es de importancia regional.

A nivel regional, estos tipos de caminos de acceso mostraron una distribución variada, de acuerdo con las características locales de las áreas.

En las regiones Norte, Sur y Centro-Oeste, predominaban como rutas de circulación interna en aglomerados subnormales que permitían la circulación de automóviles y camiones.

En el noreste y sudeste, predominaban las escaleras, callejones, durmientes y rampas, tipos de caminos en línea con la topografía predominante en asentamientos informales identificados allí, con pendientes / pendientes moderadas y acentuadas.

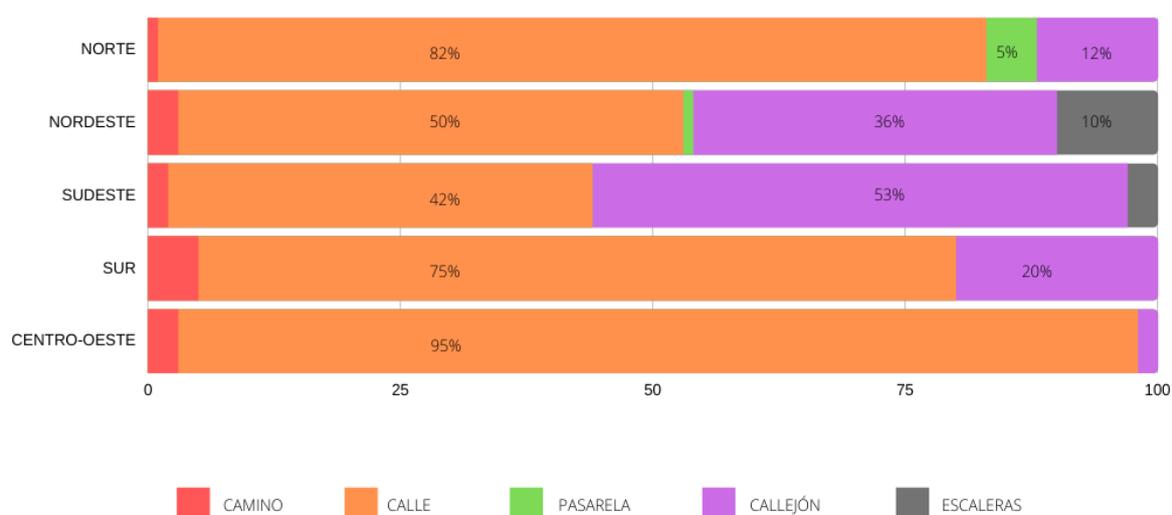


Imagen 11; Gráfico tipo de calle en asentamientos; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia



Imágenes 12, 13 y 14; Distintos tipos de calle en favelas de Brasil; Fuente: www.plataformaarquitectura.br, Autores: Tuca Vieira

VERTICALIZACIÓN

Los hogares en aglomerados subnormales tienen diferentes configuraciones en términos de verticalización de los edificios y el espacio entre ellos.

Estas son características asociadas con la escasez y el precio del suelo urbano. Las áreas nobles de la ciudad y con una mejor oferta de trabajo y servicios públicos tendrán un mayor valor del suelo, incluso en aglomerados subnormales. Por esta razón, existe una tendencia a que las aglomeraciones subnormales ubicadas en estas áreas sean más densas, lo que se refleja espacialmente en hogares más verticalizados con menos espacio entre ellos.

La evaluación de la densificación de los hogares en aglomerados subnormales también ofrece información importante para la salud pública, ya que puede influir en las condiciones locales de salud.

En términos nacionales, la gran mayoría de los hogares en aglomerados subnormales en el país mostraron un predominio de no espacio entre edificios (72.6%) y verticalización de un piso (64.6%).

A nivel regional, sin embargo, la característica de los grupos subnormales resultantes de la asociación de estas variables mostró patrones más distintos.

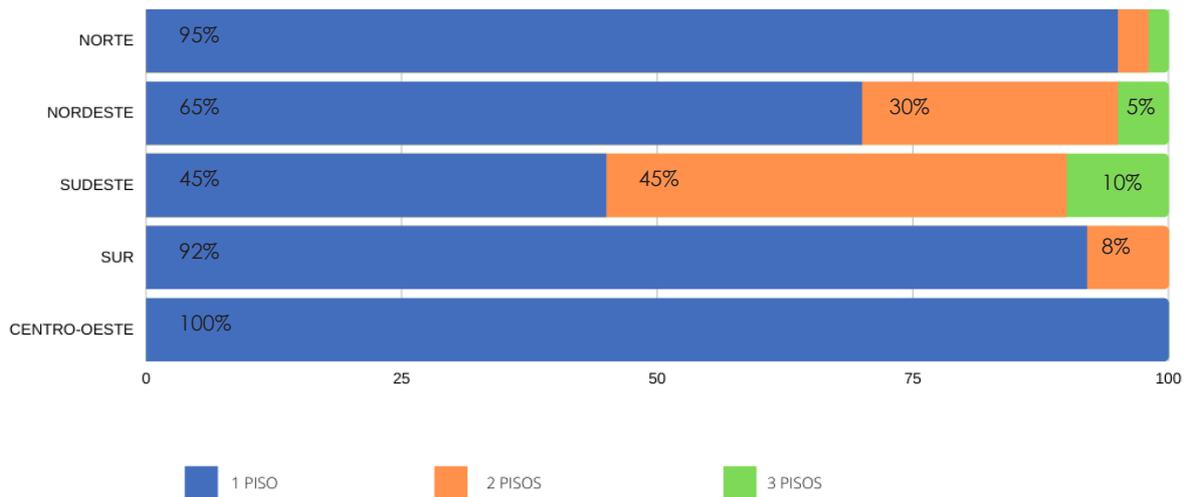


Imagen 15; Gráfica número de pisos en vivienda; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES

Los espacios vacíos que surgen de la apertura de calles y callejones junto a las viviendas existentes tienen también una gran importancia a la hora del análisis global del asentamiento.

Debido a la formación irregular de las viviendas, aprovechando al máximo los, a veces escasos, metros existentes, el planeamiento de los espacios intersticiales que se forman cuando construyes un edificio no se tiene en cuenta en los asentamientos informales.

En la mayoría de las regiones analizadas, el espacio queda reducido al mínimo, un simple paso con la medida justa para que una sola persona pueda caminar. Solamente en el Centro - Oeste observamos como existen más casos de asentamientos con un espacio medio entre las edificaciones.

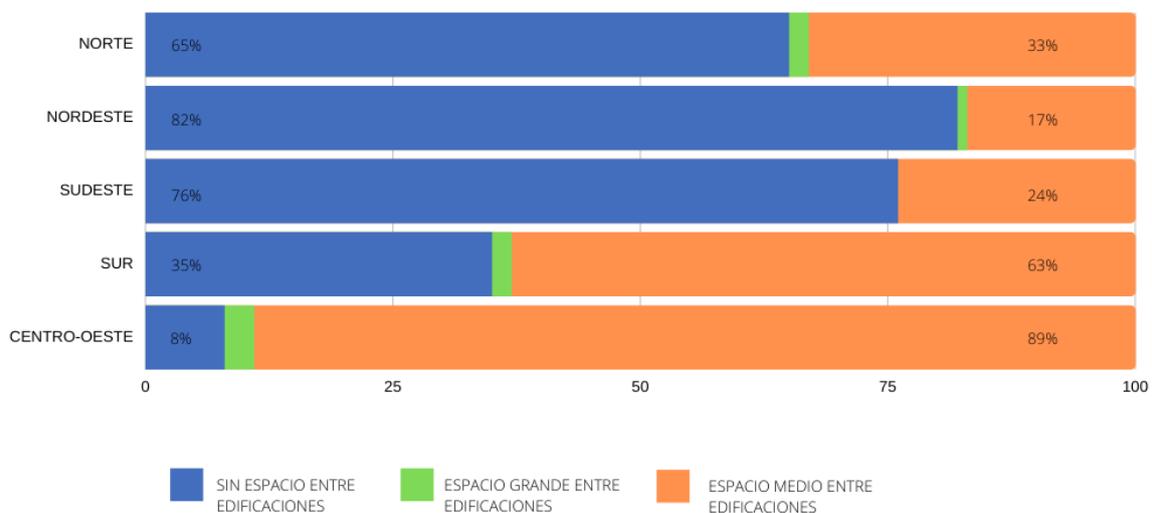


Imagen 16; Gráfica espacio entre edificaciones; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

TIPO DE MATERIALES

Uno de los análisis más importantes para la definición de asentamiento informal es el tipo de material con el que están construidas las favelas. Esto define la calidad de la edificación, siendo esta mejor valorada cuando mejores sean los materiales. Aunque siendo esta una relación errónea, puesto que desde un tiempo a esta parte la investigación sobre la reutilización de materiales y la creación de nuevos métodos de construcción con elementos tan simples como tierra ensacada está en auge, la conexión entre materiales de bajo costo y construir viviendas para personas con un estatus social bajo es la lógica del pensamiento actual.

Aun y así, los tres criterios principales que deben cumplir los materiales constructivos para la construcción dentro de la favela son: que sean de bajo costo, que sean lo suficientemente ligeros como para ser transportados por una persona y lo suficientemente pequeños como para pasar a través de las estrechas calles. Como resultado de ello observamos que todas las casas/barracas están construidas con planchas de madera reutilizadas, trozos gigantes de cartones o plásticos y ladrillos que se dejan vistos para sus paredes exteriores y el techo casi siempre es de planchas de zinc acanaladas.

Como se puede observar en la gráfica inferior, los materiales más utilizados en la construcción de favelas son los ladrillos, aunque tanto en la región norte como la sur la madera es altamente utilizada también.

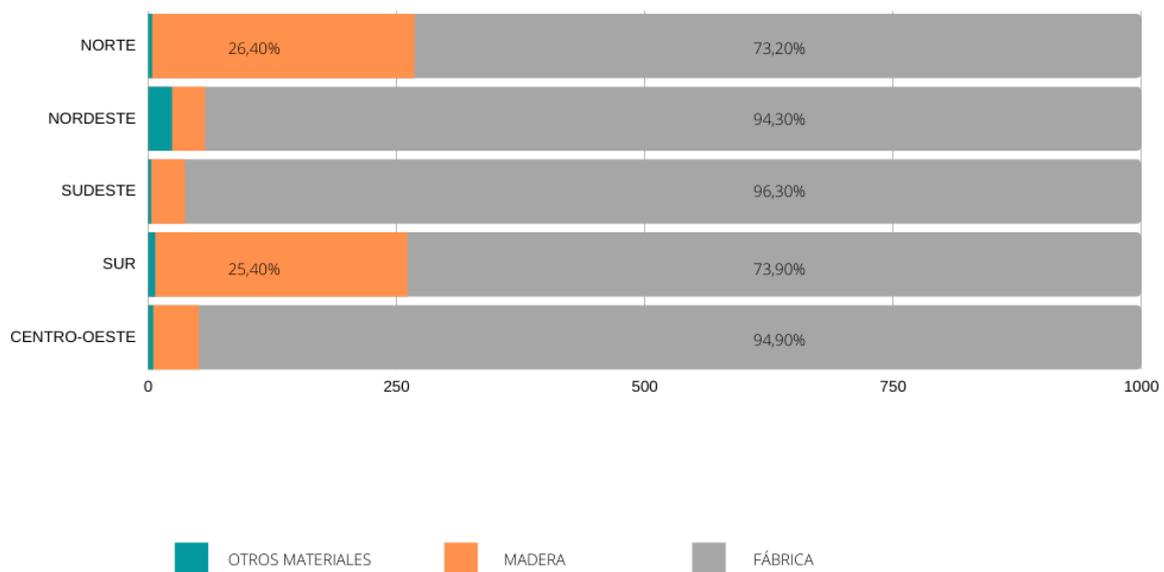


Imagen 18; Gráfica materiales de construcción; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

6. CASO DE ESTUDIO: ASENTAMIENTOS EN ARACAJU

Después de haber analizado los asentamientos a nivel nacional y regional, nos centramos en los asentamientos en la ciudad del estado de Sergipe, Aracaju, en el nordeste del país. Aún y siendo la parte de Brasil con más asentamientos irregulares, en específico Sergipe no presenta tantos casos (Según el censo demográfico del 2010).

A continuación, tenemos el porcentaje de hogares en asentamientos irregulares en cuatro de los estados más importantes del nordeste, que son:

- Bahia y Paranã (10.8% para ambos)
- Ceará (9.2%)
- Maranhão (7.8%)
- Sergipe (7.4%)

Después nos centramos en las capitales de estos estados y observamos que:

- Salvador, capital de Bahía con un 41.8% de su población viviendo en asentamientos informales
- Aracaju, capital de Sergipe, se encontraba entre las tres con el porcentaje más bajo de hogares en asentamientos informales, con un 15.8%
- Natal, capital de Ceará, con un 13.0%
- João Pessoa, capital de Maranhão con un 12.5%

Y finalmente, centrándonos en la región metropolitana de Aracaju, la cual está formada por la propia Aracaju y 3 municipios adyacentes, se encontraron 49364 viviendas dentro de asentamientos informales, las cuales estaban distribuidas en:

- Aracaju (33.187) y el resto se distribuyó entre los municipios de:
- Nossa Senhora do Socorro (10.845),
- São Cristóvão (3.240)
- Barra dos Coqueiros (1.462)

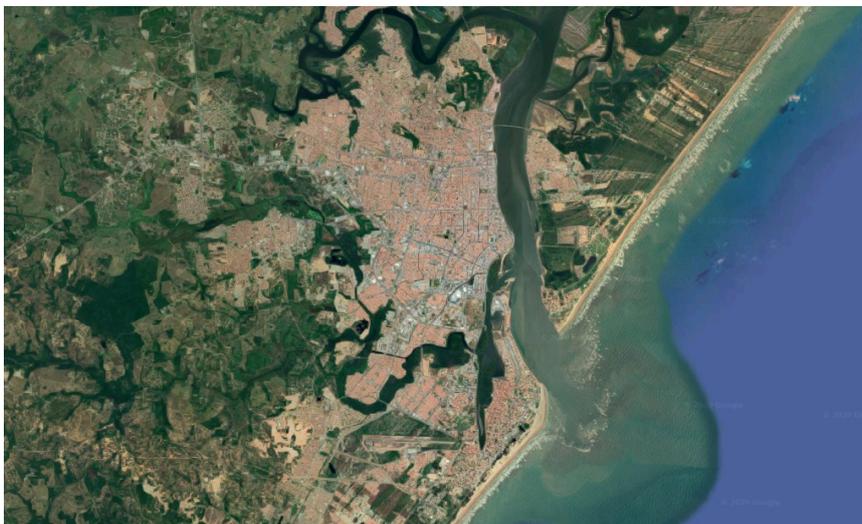


Imagen 19; Imagen satélite de Aracaju; Extraída de: www.google.com/maps/Aracaju

Como observamos en los siguientes mapas la distribución de los asentamientos en la región nos damos cuenta que tenemos grandes áreas en el norte y el sudeste, que se corresponden por las zonas de expansión de la ciudad.

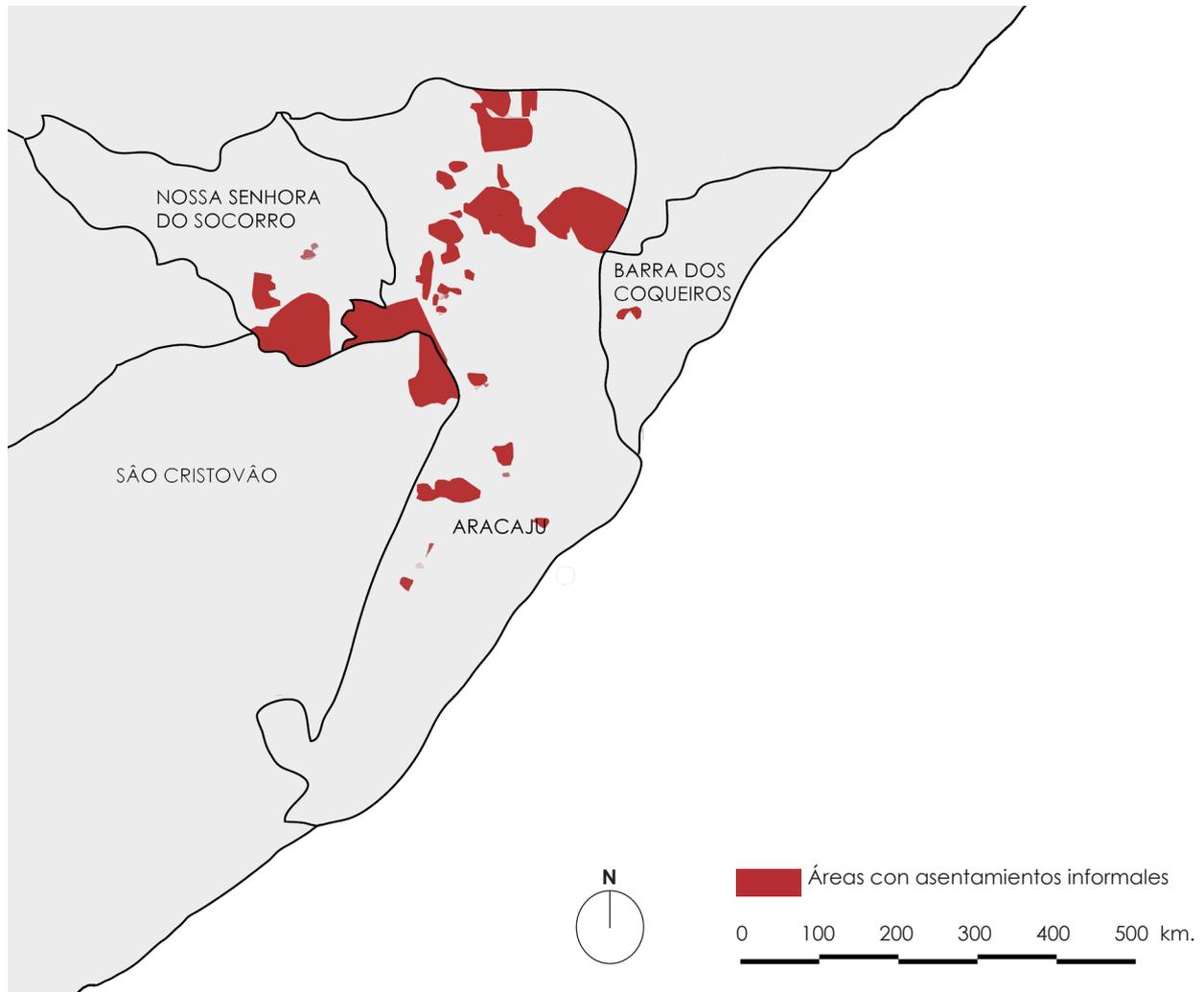


Imagen 20; Mapa distribución áreas de asentamientos, Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

En relación al primer mapa donde se representa las zonas con más asentamientos en la región, obtenemos otro mapa, que pone en contexto la cantidad de habitantes en asentamientos irregulares que viven en dichos asentamientos. Se puede observar que a pesar de que haya más asentamientos en el norte y oeste del lugar, los pequeños asentamientos del sur tienen más habitantes en el mismo. Esto se debe a que, a pesar de ser asentamientos más pequeños, están densamente más poblados. En el norte, también obtenemos datos altos, pero en comparación vemos que existen más asentamientos en sí mismo, por tanto la población no estará tan confinada en un mismo lugar.

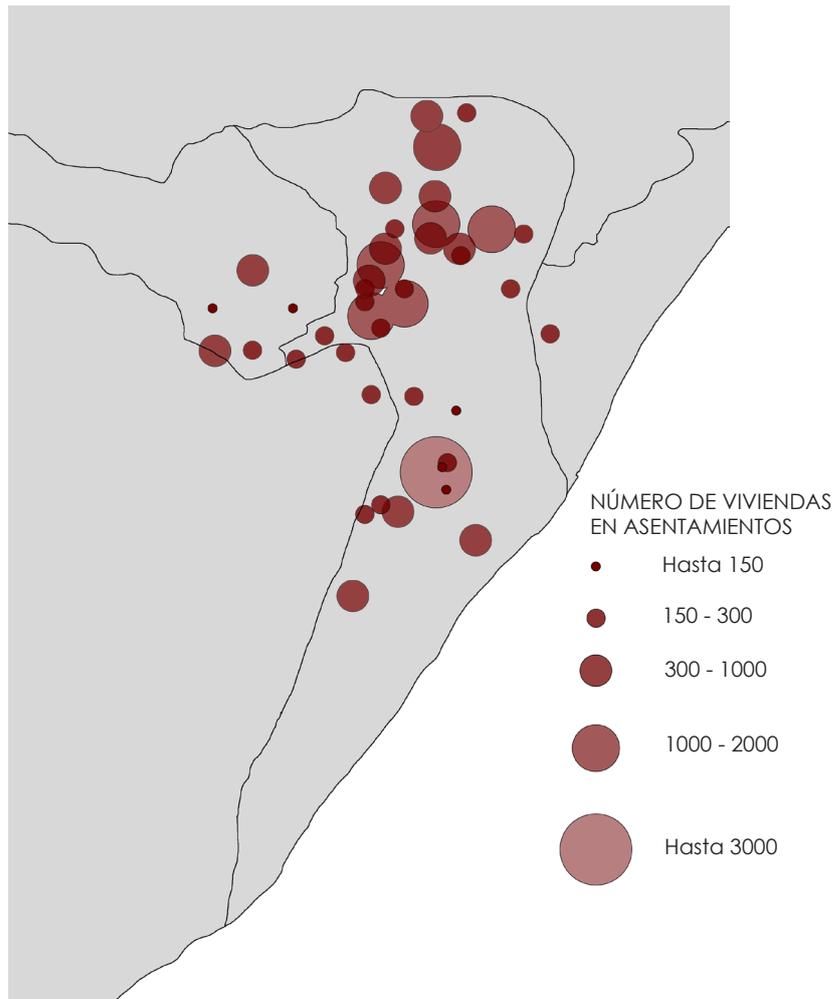


Imagen 21; número de viviendas en asentamientos; Fuente: IBGE, Censo demográfico, 2010; Elaboración propia

Repasando un poco la historia de los asentamientos en la región metropolitana de Aracaju sabemos que la mayoría de ellos fueron ocupaciones ilegales de tierras en baldío debido a la irregularidad en las leyes de vivienda y el continuo infringimiento de los derechos humanos a tener vivienda digna. Pero, sin embargo, existía el Movimiento de Trabajadores sin Hogar por todo Brasil solo que en Sergipe llegó más tarde.

El MTST fue fundado por Vinícius Oliveira, que conociendo la militancia en la lucha por el derecho de la vivienda y la ciudad en São Paulo solo tardó doce días en crear un pequeño grupo en Sergipe, dónde inició la capacitación política y la planificación de acciones. Las primeras movilizaciones comenzaron por mapear qué barrios y áreas de la ciudad de Aracajú eran los más necesitados. A partir de entonces se organizaron las primeras reuniones y se llamó a la gente a la acción.

Las principales dificultades que enfrenta este movimiento son estructurales, ya que la mayor parte de la coordinación del movimiento no tiene empleo ni ingresos fijos, el movimiento tampoco tiene sede ni transporte y todo se organiza a través de la solidaridad y la lucha.

Además, se le añade otra dificultad, la información sobre terrenos públicos urbanos, certificados, papeles notariales, etc. que tanto el Estado como la política urbana de Aracaju no hace fácil la obtención de los mismos.

MTST tiene principios orgánicos de Comunidad, pero infelizmente

"cuando vives en una sociedad neoliberal que fomenta el individualismo y el consumismo y un desorden conveniente de lo público y lo privado, esta comunidad se transforma en una tensión cotidiana" (Vinicius , MODESTO, 2019)



Imagen 22, Fuente: Google Maps

Ya que el área de trabajo sería extensa y debido a la situación en que este trabajo se ha realizado solo se estudia uno de los múltiples asentamientos que existen en la ciudad de Aracaju.

Primero queremos entender la trama de la ciudad, partiendo de la base de que Aracaju fue la primera ciudad "planificada" de Brasil, es decir, la primera que se diseñó con forma de tablero de ajedrez para que todas las calles terminaran geométricamente en el Río Sergipe, que divide la región en dos partes. Al principio fue un diseño pequeño ya que la ciudad no era muy grande pero posteriormente se expandió y actualmente se divide con más fuerza entre zona norte y zona sur. La zona norte incluye áreas menos favorecidas financieramente mientras que la zona sur tiene los barrios más ricos de la ciudad, con centros comerciales y condominios de alta calidad.

Nuestra base de estudio está en el norte, en el Barrio Japaozinho.

Dicha ocupación tiene como nombre "Ocupación Beatriz Nascimento" (Ocupação Beatriz Nascimento). La ocupación comenzó en noviembre de 2017 y fue el primer asentamiento oficial del MTST. El nombre de la ocupación fue un homenaje a Beatriz Nascimento, de Sergipe, una luchadora por mejores condiciones de vida para los más pobres, habitantes de barrios marginales y negros, reforzando, en su discurso, que los negros siempre han resistido la esclavitud, la explotación y la opresión. Fue asesinada el 28 de enero de 1995, cuando estaba defendiendo a un amigo contra la agresión doméstica.

La adopción de su nombre, por parte del MTST, simboliza la reanudación de la fuerza de las mujeres negras y combatientes periféricas de los movimientos sociales.

El asentamiento concentra a más de 1.300 familias reunidas en una tierra que pertenecía al poder público, cuyo propósito original era la construcción de una escuela secundaria, sin embargo, la tierra estaba desocupada, así pues la ocupación se esfuerza, con su papel de agente de regeneración del espacio urbano, en transformar el área donde están asentados en una Zona de Interés Social Especial (ZEIS), que, de acuerdo con el Plan Maestro de Desarrollo Urbano de Aracaju (PDDU), debe destinarse a vivienda popular.

En junio de 2018, el Movimiento de Trabajadores sin Hogar (MTST) tomó posesión de la tierra en la que se basan hoy en día, pero se acordó entre el movimiento y el gobierno que la tierra debería albergar, además de las nuevas viviendas, la escuela de escuela secundaria a la que se destinó originalmente la tierra ocupada, para que no haya disputa entre educación y vivienda.

Sin embargo, de los 15,000 m² de la tierra, solo 4,000 m² fueron donados para la construcción de las casas, siendo que el acuerdo inicial era para una escuela más pequeña y así destinar la mayor parte de la tierra para la vivienda. Por esta razón, las negociaciones con el gobierno continúan en la Fiscalía, en busca de negociaciones para que toda la tierra sea donada para la construcción de viviendas.

Previamente a la realización del trabajo, pero teniendo en mente el desarrollo del mismo, tuve la oportunidad de asistir a varias reuniones y "mutirões" (eventos donde se ayuda a la ocupación con diversas acciones como la construcción de los baños mixtos, dar clases a los niños pequeños o hacer una comida para recaudar fondos) lo que me permitió empezar los análisis que se detallan a continuación. Se trata de seguir el mismo esquema de análisis que se ha realizado para los asentamientos a nivel nacional, salvo excepciones que se dan en esta ocupación las cuales me ha parecido interesante comentar.

TIPO DE CALLE Y DE VIVIENDA

Así pues, en estas experiencias en la ocupación, además de conversaciones con los residentes de las que se extrae mucha información sobre la vida diaria en el asentamiento y varias tardes muy entretenidas jugando con los niños, lo más notable que se observa estando allí es que las condiciones de la ocupación son muy precarias y difíciles.

Las barracas, con un área promedio de dos a tres metros cuadrados, están dispuestas en filas, una detrás de la otra, flanqueadas por senderos peatonales sin pavimentos, identificados por el grupo y numeradas.



Imágenes 23, 24 y 25, Exteriores del asentamiento; Autor: Sonia Barrera Peris y Bárbara Souza

Los callejones y las chozas se confunden y, aunque organizados en una fila, dan la idea de un laberinto, donde no es posible ver su final. Sin embargo, cuando se ve desde arriba o desde afuera, el laberinto deja de ser un laberinto, las salidas son fácilmente identificables y el misterio ha terminado. Podemos observar en los dos siguientes planos lo anteriormente mencionado, calles sin sentido ni organización lógica, barracas en filas irregulares y espacios entre ellas mínimos.

CONDICIONES DE VIDA

Como el terreno está obviamente sin urbanizar se inunda muy fácilmente y los residentes han intentado crear unas zanjas improvisadas que drenan el agua hacia la calle.

La iluminación general de la ocupación está improvisada, conectándose a la red principal de la ciudad de una manera errónea, lo que permite ver los cables de energía que atraviesan todo el asentamiento, así como la instalación de postes de energía hechos por los propios residentes.

En la ocupación hay un punto de agua que se conecta a los baños y las condiciones básicas de saneamiento son improvisadas y poco a poco mejoradas por los propios ocupantes.



Imagen 26; Exterior del asentamiento; Autor: Barbara Souza

Las barracas están improvisadas con materiales de desechos, como lonas de plástico, grandes maderas de restos de construcciones, palets, chapas metálicas y en algunos casos más recientes se han empezado a construir barracas con ladrillos aportados por algunos eventos de voluntariado, aunque se han destinado finalmente a construir los baños mixtos de la ocupación.

En los pocos metros cuadrados que se crean en la barracas se albergan conjuntamente la función de vivir y dormir en una habitación individual (o en algunos casos dos) sin separación entre padres e hijos, donde encontramos compartimentos en los que los objetos personales puedan ser acumulados junto a la comida y objetos varios como un ventilador, el microondas y la televisión, que ayudan a distraer y suavizar las condiciones diarias que enfrentan los residentes.



Imágenes 27,28 y 29; Exteriores del asentamiento; Autor: Sonia Barrera Peris y Bárbara Souza

Más recientemente fue posible notar que el asentamiento se está vaciando y las chozas se están deteriorando. Aunque el movimiento ha logrado tomar parte de la tierra en la que se basan y la ocupación ya ha completado tres años, la falta de recursos para la construcción de viviendas combinada con las difíciles condiciones de vida durante mucho tiempo en un espacio mínimo y con privacidad reducida, muchas familias agotadas por las condiciones de vida en las precarias circunstancias de la ocupación eligen abandonar las chozas y pasar a alquilar soluciones de vivienda o pasar algún tiempo en las casas de sus familiares.

Las cabañas que permanecen habitadas, sin embargo, se adaptan a las dificultades de este tipo de vivienda y con su creatividad amplían su espacio reducido. Hay una choza en la ocupación que ya tiene un piso superior, al que se accede por una escalera de madera im



EQUIPAMIENTOS COLECTIVOS

La política de colaboración adoptada por MTST se refleja directamente en la organización socio espacial de la ocupación, en la cual, solo las barracas individuales o para las familias son de uso privado, las otras tareas se llevan a cabo colectivamente, compartiendo espacios y actividades.

Los espacios colectivos de la ocupación "Beatriz Nascimento" son: la cocina comunitaria, la lavandería, los baños de uso mixto, la sala de juegos/escuela, el bazar y un cobertizo cultural.

La cocina, junto con los baños, son los equipos colectivos más importantes en la ocupación. La cocina ofrece las tres comidas del día de forma gratuita y, al principio, solo usaba una estufa de leña improvisada, actualmente ya tiene una estufa de gas. La cocina es el resultado de la organización y la solidaridad de la población, ya que se mantiene a través de donaciones de alimentos, muebles y utensilios para preparar comidas. En 2018 también se consiguió una donación diaria que la aporta una empresa local de alimentos y raciones para los perros que les aporta la comida diaria, lo que garantiza parte del apoyo de la ocupación.

Actualmente, las comidas son preparadas por una residente de la ocupación, conocida como Baiana y algunas otras personas alternativas de la comunidad que la ayudan y en los eventos solidarios son los voluntarios de MTST que cocinan.

Como se puede entender, esto no es lo ideal, ya que el movimiento tiende a crear una rotación para no sobrecargar a nadie, sin embargo, a medida que Baiana, la cocinera oficial estuvo disponible a tiempo completo y no todos realmente asumen la tarea de cocinar, esta responsabilidad quedó con ella.

La idea de la rotación es importante para reforzar la responsabilidad de todos por el espacio y el mantenimiento y para fortalecer los lazos de solidaridad entre los residentes.

Aunque de un tiempo a esta parte, en un par de barracas ya se han instalado cocinas propias, por lo que no es necesario contar con parte de los residentes para el uso colectivo de la cocina. Sin embargo, esta iniciativa individual es buena para estas barracas que crean su propia organización, pero en general es mala para la ocupación porque fortalece los lazos entre las personas que solo pertenezcan a ese grupo en particular y por estas razones, en la ocupación siempre se trabaja en la deconstrucción constante del individualismo.

Los baños, separados entre hombres y mujeres, son de uso colectivo y para su construcción se utilizó una base de cemento y tuberías ya existentes en el terreno. Internamente, tienen dos baños, un lavabo y una ducha. Su uso entre los residentes de la ocupación se organiza a través de una cola y trabajos de limpieza colectivos, en un esquema de rotación. La lavandería colectiva de la ocupación no tiene grifo y el agua se almacena en tanques de agua ubicados en el suelo. Esta misma área es para secar la ropa y está cerca de la cocina comunitaria y del cobertizo cultural, garantizando siempre el flujo de personas cercanas.



Imagenes 31 y 32; Área de limpieza y construcción de aseos; Autor: Sonia Barrera Peris y Barbara Souza

El cobertizo cultural es el espacio donde las actividades colectivas de la ocupación, asambleas, experiencias y eventos tienen lugar en fechas conmemorativas. Esta es también la sala de estar en la que los residentes de la ocupación pasan su vida cotidiana, debido al pequeño tamaño de las chozas y a problemas externos como el calor. En esta área, ya que está al lado de la cocina colectiva, es donde los ocupantes comen, cenan y se socializan.

El área concentra una gran cantidad de niños que miran y juegan, quienes se sientan indiscriminadamente en las mesas para comer, a menudo con ropa mínima y repiten esta actividad diariamente en una costumbre natural. Muy cerca del cobertizo cultural encontramos la sala de juegos que comparte su uso con una escuela para jóvenes y adultos, los miércoles, jueves y viernes. La escuela no tiene muchos estudiantes regulares porque el objetivo principal de la misma es enseñar a leer y escribir, ya que son los propios coordinadores de la ocupación que ejercen de maestros. Por lo tanto, al principio tenían muchos estudiantes con el objetivo de aprender más allá de la alfabetización, sin embargo, aquellos que ya tenían este conocimiento se fueron a escuelas/universidades públicas. También encontramos muchos estudiantes mayores que solo quieren ser libres para aprender a leer, ya que no habían tenido esta oportunidad antes.



Imágenes 33, 34, 35 y 36; Exteriores del área cultural; Autor: Sonia Barrera Peris y Bárbara Souza

Finalmente, la cosa más curiosa y especial que tiene la ocupación es su fuente de ingresos, esto es un bazar que recibe donaciones de ropa y diversas cosas que se venden después a las personas que quieran entrar a dicho bazar cuando haya algún evento social o de solidaridad, se venden por un valor mínimo y el dinero recaudado se convierte en mejoras dentro de la ocupación misma y el mantenimiento de gastos.



Imagen 37; Bazar de intercambio en el asentamiento; Autor: Sonia Barrera Peris

La ocupación siempre busca estar en movimiento, ya sea con grupos de trabajo o actividades para niños y que siempre se las arregla para atraer a personas de afuera que pueden ser aliados y hacer algo por la ocupación. El movimiento recibió la visita de un pediatra que va a la ocupación con sus estudiantes, así como un grupo de dentistas para enseñarles el cepillado de dientes a los niños. Estos grupos son generalmente de universidades, tanto públicas como privadas. La ocupación se apoya en esfuerzos conjuntos que llevan a cabo talleres y la construcción de más espacios colectivos.

7. PROPUESTA DE MEJORA

Finalmente, en este trabajo se quiere proponer un modelo de regeneración urbana sostenible para solucionar los problemas hallados en el asentamiento informal de Beatriz Nascimento.

Para que la urbanización de asentamientos informales sea completa y sostenible hacen falta muchos requisitos. Generalmente, la búsqueda de una solución rápida y concreta que ponga fin a los casos más urgentes con alto riesgo impide poner en práctica las decisiones y planes integrales y sostenibles que abarcan un ámbito mayor y que deben ser base para la regeneración del lugar.

Estas son: disponer de un terreno seguro, de manera tanto topográfica como legal, garantizar la implantación de infraestructuras y equipamientos urbanos antes de la construcción de viviendas, facilitar e incrementar los mecanismos básicos de protección social, planificar las prioridades de intervención por la administración pública y hacer obligatorio que el proceso de intervención urbana en asentamientos informales esté previsto en los presupuestos anuales de los órganos públicos responsables.

Por tanto, habiendo analizado los problemas que encontramos cuando queremos intervenir en un asentamiento y después de estudiar las posibles soluciones que se pueden implementar en el lugar de estudio, las cuales se explicarán más adelante, se procede a explicar los puntos base que debemos seguir cuando queramos implementar un proyecto desde el área de cooperación, siendo este viable desde un punto de vista de regeneración social, económica y ambiental:

- Cooperación entre organismos públicos/privados y entre administraciones locales/nacionales.
- Hacer una buena selección de los instrumentos de inversión y financiación (que se ajusten a la realidad cambiante y se vinculen a los cambios de la sociedad) e instrumentos de planificación y gestión.
- Se precisa una recuperación socioeconómica, la cual se va a conseguir fortaleciendo el desarrollo de la economía local. El desarrollo debe construirse desde la participación de la comunidad.
- Utilizar los equipamientos como factor de cohesión, dichas dotaciones serán entendidas como nodos que articulan el tejido urbano, representando una gran oportunidad para generar espacios de encuentro donde se facilite la participación y se desarrolle una identidad común.

- Mejorar el espacio público y, sobre todo, realizar una rehabilitación edificatoria para una mejor calidad paisajística: la integración de esta dimensión resulta ineludible en la regeneración del espacio público, ya que tiene la capacidad de actuar como un mecanismo de refuerzo de la identidad urbana colectiva.

De esta forma, se puede plantear un modelo resolutivo que se podrá aplicar en todos los casos de regeneración urbana sostenible en asentamientos informales con expectativas de desarrollar una propuesta urbana y arquitectónica integral.

Lograr aplicar dicho modelo requiere unos objetivos y unas estrategias definidas de la siguiente manera:

- Planeamiento y diseño del proyecto específico y urbano con la participación de la comunidad. La comunidad representa un papel clave en este proceso de regeneración urbana, su participación y decisión permiten estructurar un modelo que mitigue las vulnerabilidades de los asentamientos y favorezca el desarrollo social.

- Para la ejecución del proyecto se reubican las familias afectadas en espacios temporales.

- Las viviendas de los asentamientos informales deben ser rediseñadas o demolidas en los peores casos. Para que se inicie la construcción del proyecto se precisa del terreno limpio y con los trazos determinados en cada zona.

- Atendiendo a las bases del proyecto se requiere la generación, ampliación y expansión de espacios públicos, como puntos de encuentro que permitan las relaciones humanas.

- Además, la construcción de vivienda se lleva a cabo con la herramienta de re densificación permitiendo un máximo de personas / vivienda, con un ratio de metros 8 metros cuadrados por unidad de familia y estipulándose la creación de espacios para la agricultura urbana.

- La ilegalidad es uno de los rasgos comunes de los asentamientos informales. Con la terminación de la construcción de las edificaciones se requiere legalizarlas, acabándose así con la ilegalidad en la ocupación del suelo.

Como referencias proyectuales se ha obtenido inspiración de proyectos tanto pequeños como el residencial "Vitoria da Resistencia", a proyectos más grandes, destinados a lugares con más porcentaje de personas en situación irregular de vivienda, como son "3 proyectos de favela" de Jorge Jauregui y "Villa Verde" de Alejandro Aravena.

"Vitoria da Resistencia" - Movimento Nacional de Luta pela Moradia (MNLN)

Este proyecto tardó en realizarse casi 15 años desde el inicio de la propuesta de apropiación de unos terrenos baldíos al norte de la ciudad de Aracajú. El residencial, proyectado para 184 familias dedica casi el 90% de su área en las residencias y el resto lo dedica a plazas / áreas libres (aunque no insiste mucho en el diseño urbanístico de las mismas, ya que da prioridad a las viviendas). La construcción de las mismas es estereotipada y su disposición es en hilera aunque cada una de ellas individual, dejando las cuatro fachadas libres para ventilación y soleamiento.



Imágenes 40, 41, 42 y 43; Planos y fotografías del antes y después de Vitoria da Resistencia; Autor: Lygia Nunes

"Villa Verde" - ELEMENTAL (Alejandro Aravena)

Villa Verde surge como una respuesta concreta a las personas que se quedaron sin techo en un barrio de Constitución, Chile, en 2010 debido a un terremoto. El conjunto está diseñado configurando patios interiores y pasajes que favorecen la organización comunitaria de un lado y configurando límites de manzana hacia las tres calles principales mediante dos hileras de viviendas adosadas. La idea principal del proyecto es la de construir solo la mitad de una casa (56 m²) dejando la posibilidad de ampliarla posteriormente hasta 85 m². Lo que se repite es un módulo



Imágenes 44 y 45, Plano y fotografía de Villa Verde; Fuente: Plataforma Arquitectura, Autor: Suyin Chia

Ambas propuestas se han escogido como referencias debido a varios factores:

- Los dos proyectos se han pensado con perspectiva de mejorar la vida de una comunidad o un asentamiento donde no se cumplían los derechos mínimos de vivienda.
- El tipo de implantación regular dentro de un terreno irregular que favorece un mayor número de viviendas
- La tipología de viviendas escogida finalmente para el proyecto que en este trabajo se propone ha sido una mezcla entre ambos proyectos, escogiendo que cada casa fuera individual pero con un espacio anexo para un posible crecimiento posterior.
- La construcción con materiales sencillos y que no aumenten mucho el presupuesto de partida. Además, que la propia comunidad pueda participar en la construcción de sus viviendas por que estas tengan un método sencillo.

"Favela Barrio" - Jorge Jáuregui

El proyecto de Favela Barrio es un conjunto de 3 proyectos que incluye un edificio de usos comunitarios, una villa olímpica y un espacio de convivencia. El proyectos de integración urbanística y social tiene una capacidad para 7600 familias. Localizado en el límite entre un área formal y una informal en el barrio de Tijuca en Rio de Janeiro, el proyecto integra la creación de espacios públicos, trazado vial, urbanismo, paisajismo, edificaciones que alojaran servicios de uso comunitario, un centro cultural y de generación de trabajo para personas con baja renta.

El objetivo de estos proyectos es "construir ciudad" incorporando edificaciones y espacios de uso público capaces de actuar como condensadores sociales, constituyendo un soporte para la evolución y la integración social.

El proyecto se ha elegido como referencia porque, a pesar de estar fuera de escala para el área de nuestro trabajo, el concepto se ha trasladado, es decir, la idea de mejora en el asentamiento "Beatriz Nascimento" también quiere actuar como condesador social reuniendo en el mismo espacio, zona residencial y zona de uso comunitario.



Imágenes 46 y 47, Plano y fotografía de Favela Barrio; Fuente: Revista Scielo, Autor: Gabriel Leandro Jáuregui

Con base a todo lo expuesto anteriormente se plantea una propuesta urbana y arquitectónica integral del asentamiento informal Beatriz Nascimento, que incluye:

Propuesta urbanística:

La propuesta urbana planteada se sustenta en la intervención integral que mejore la infraestructura urbana y calidad de vida de los moradores de la ocupación.

Se busca la interacción de elementos naturales con los nuevos espacios públicos en zonas de encuentro social.

Además con la creación de una malla donde se generen unos ejes viales, con mayor o menor importancia, los cuales configuren una articulación urbana que se conforme a partir de los espacios de convivencia y las viviendas regeneradas, implantando una alineación de calles ahora inexistente, la generación de nuevos modelos de espacio público que con su construcción mitiguen los riesgos generados por inundaciones y sobre todo la implantación de zonas verdes, con vegetación abundante generadora de sombra, algo muy importante y muy escaso en zonas de alta ocupación.

Finalmente, la propuesta plantea la necesidad de incorporar, a partir de los equipamientos existentes, unos nuevos nodos de equipamiento urbano, que permitan cubrir y complementar las necesidades básicas del asentamiento. Estos serían los espacios que funcionan como filtro entre vivienda y espacios comunes de convivencia más privados que tienen las viviendas.



Imagen 48; Ampliación del plano de propuesta; Elaboración propia

Propuesta arquitectónica:

Primeramente, se procederá a un reasentamiento de las familias afectadas y teniendo en cuenta el estudio previo realizado con la comunidad, atendiendo a sus deseos y necesidades, se diseñarán las viviendas que formarán de nuevo el asentamiento, en este caso ya legalmente.

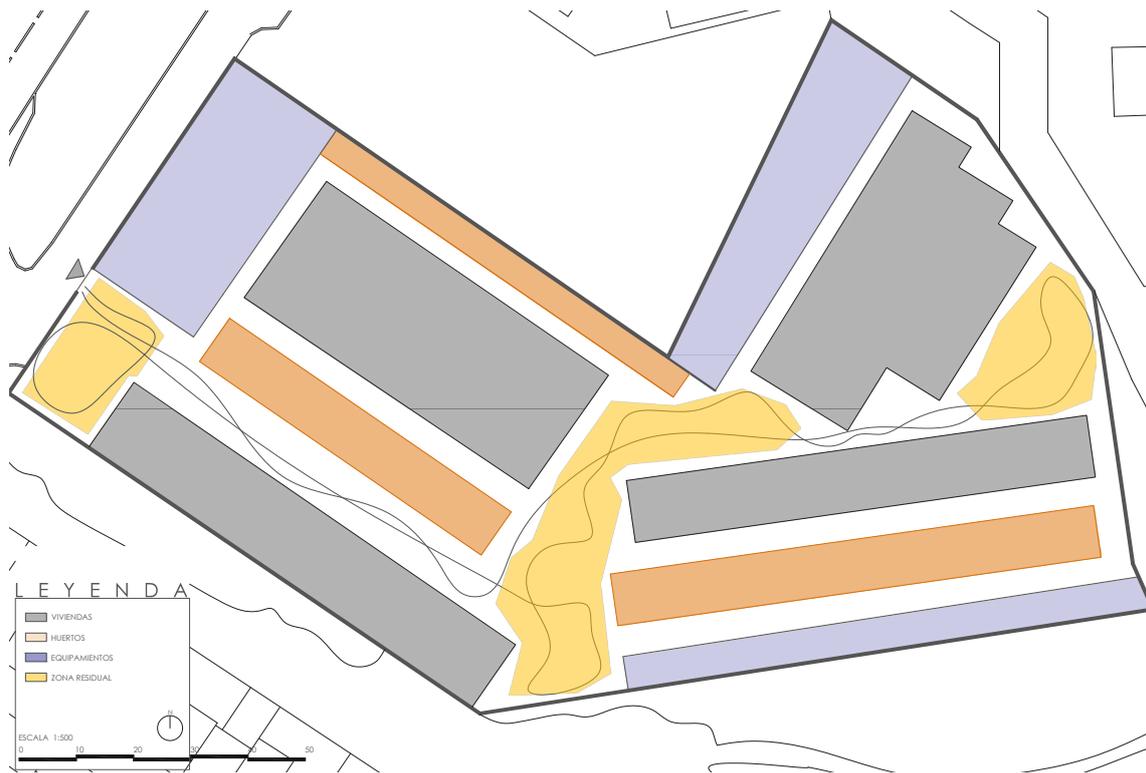
Estas viviendas estarán pensadas para que haya un impacto ambiental lo más bajo posible, se intentará regenerar las originales y si no es posible debido a su estado, las nuevas se construirán con materiales reutilizados y siguiendo las normas de la regeneración arquitectónica explicadas anteriormente.

Además, las viviendas tendrán una técnica simple de construcción, posibilitando la ejecución de las mismas por los propios habitantes de la ocupación, siendo este paso muy importante para la generación de un sentimiento de comunidad. Por tanto, la modulación de los elementos que conforman la vivienda y su fácil transporte será imprescindible para la construcción de la misma.

Un tema importante a tratar en el asentamiento, y relacionado con las viviendas es la acometida de agua potable, pero sobretodo la evacuación de las aguas pluviales. Como se puede observar mas abajo se plantea un esquema de principio con un depósito por vivienda en el cual acomete una toma de agua potable, que por gravedad se distribuirá hacia los puntos necesarios dentro de la vivienda, como son cuarto de baño y cocina. Para las aguas pluviales, debido a la formación de una pendiente a dos aguas superpuesta, no dificulta su extracción, la cual será mediante canalones que acometerán en una arqueta individual y de esa a la arqueta general.



Imagen 49; Ampliación del plano de cubiertas; Elaboración propia



ESQUEMA DE PRINCIPIO

En este esquema se representa el inicio de la idea. Se distribuye por áreas las distintas zonas del terreno, diferenciándolas según su uso. Dichos usos se dividen en tres grandes grupos, según las necesidades primarias que toda ocupación debe tener, que son:

- Vivienda
- Espacio social
- Equipamientos

Además, el espacio vacío existente entre los demás espacios se utilizará como nexo entre los mismos, espacio de transición que más adelante se acondicionará para que los habitantes de la ocupación le den un uso propio.

La implantación de estas áreas en el terreno se ha previsto siguiendo los ejes principales del mismo, dejando vías de tránsito que se explican en el siguiente esquema. El terreno tiene una superficie de 14600 metros cuadrados de los cuales se destina a vivienda 5000 metros cuadrados y a equipamientos unos 2300 metros cuadrados aproximadamente.

De esta manera el uso del terreno será un uso mixto, haciendo del mismo un pequeño pueblo que será auto sostenible.



ESQUEMA DE FORMAS

Una vez que tenemos las áreas definidas se genera la implantación de los distintos módulos de vivienda que se han creado específicamente para esta ocupación.

Dentro del área destinada a vivienda tenemos a su vez tres zonas distintas que se crean debido al resultado final de la forma. Esta está insertada dentro de un rectángulo de 11 metros por 18 metros, del cual se van recortando esquinas para generar unos espacios de uso público para todas las personas que vivan alrededor.

Como observamos se crean unas plazas interiores y unas calles de unión entre viviendas que podrán ser destinadas para usos varios como: reuniones de vecinos, barbacoas, áreas de permacultura, zona recreativa para los niños, realización de distintos talleres al aire libre, etc.

La irregularidad de la vivienda dentro de la regularidad de los módulos dentro de su implantación geométrica está pensada como transición entre la ciudad formal y la informalidad de la favela.

La disposición preserva y exalta la fase pública de la vida comunitaria, que tiene en los trayectos entre edificaciones el mayor lugar de encuentros y la seguridad de estar viviendo en colectividad, lo que constituye uno de los principales factores de sociabilidad.

PROPUESTA DE VIVIENDA

La idea de proyecto está formada por un módulo de 11 metros por 18 metros, el cual se repite por todo el terreno e integra dos viviendas, de igual tamaño pero simétricas en los dos ejes. Además, en su implantación general, estas se van moviendo sobre sí mismas para formar distintos espacios, mayores o menores, dependiendo del lugar.

El espacio entre los bloques crea formalmente un camino alternativo y privilegiado para los habitantes y un generoso espacio de convivencia que puede contener distintas actividades para niños, jóvenes, adultos y tercera edad.

El lugar que se habita no empieza o termina en la puerta "de calle" sino que se amplía con el espacio común, que además está proyectado con la idea de abastecer de más espacio a la vivienda si fuera necesario.

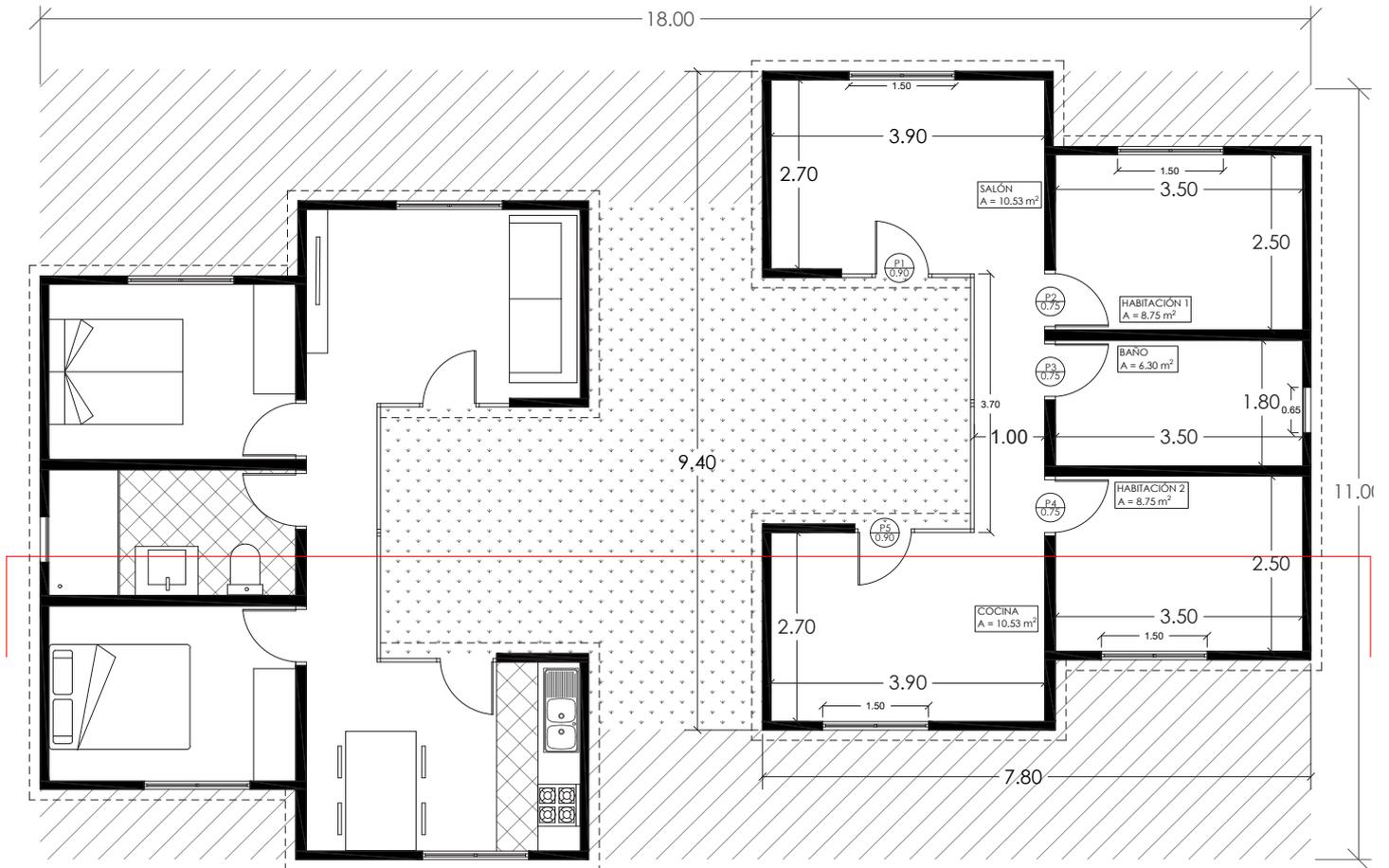
Siguiendo las directrices de Armando Holanda en su libro "Projetando no Nordeste" hemos diseñado la vivienda con unas características especiales:

- Los muros están retranqueados de la línea de fachada entre 30 y 80 centímetros lo que nos proporciona una sombra continua en todas las ventanas y cristaleras. Una sombra abierta donde la brisa circule retirando el calor y la humedad que impactarían directamente sobre los muros.

- La cristalera que une las zonas comunes se puede abrir completamente dejando así el espacio libre y una corriente continua de aire, muy importante en las zonas calurosas del noreste brasileño. Además, esta estará protegida y sombreada continuamente para poder permanecer abiertas y que sea una invitación entre el mundo colectivo y el individual.

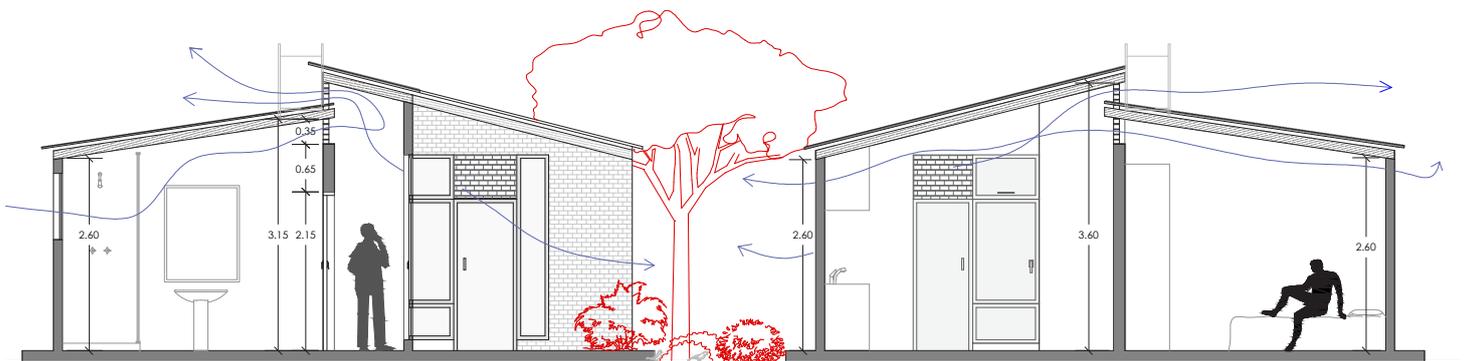
- Se usan materiales refrescantes al tacto y a la vista en los lugares más cercanos a las personas, como paredes y suelos. Se reduce la variedad de materiales, aparte de estandarizar la construcción de los módulos, cuanto más simples sean las relaciones constructivas, más ricas serán las relaciones espaciales. Contribuyendo a la repetición de procesos constructivos se reducen los costos de los mismos.

Cada vivienda tiene un área total de 60 metros cuadrados (incluida la zona exterior de expansión), destinando 20 metros cuadrados a zona de día como son cocina, comedor y salón y 17,50 metros cuadrados a zona de noche como son los dormitorios. La zona de día está dividida en dos estancias y estas están conectadas a través de una cristalera de suelo a techo totalmente permeable. La zona de noche se divide en dos dormitorios casi de igual tamaño que podrían alojar hasta 6 personas.



MODELO VIVIENDA E = 1/100

-  Espacio de transición entre público y privado
-  Espacio potencial para ampliación de vivienda
-  Áreas húmedas



SECCIÓN E = 1/100

-  Madera
-  Ladrillo cara vista
-  Circulación del aire



Imagen representativa de conjunto; Elaboración propia

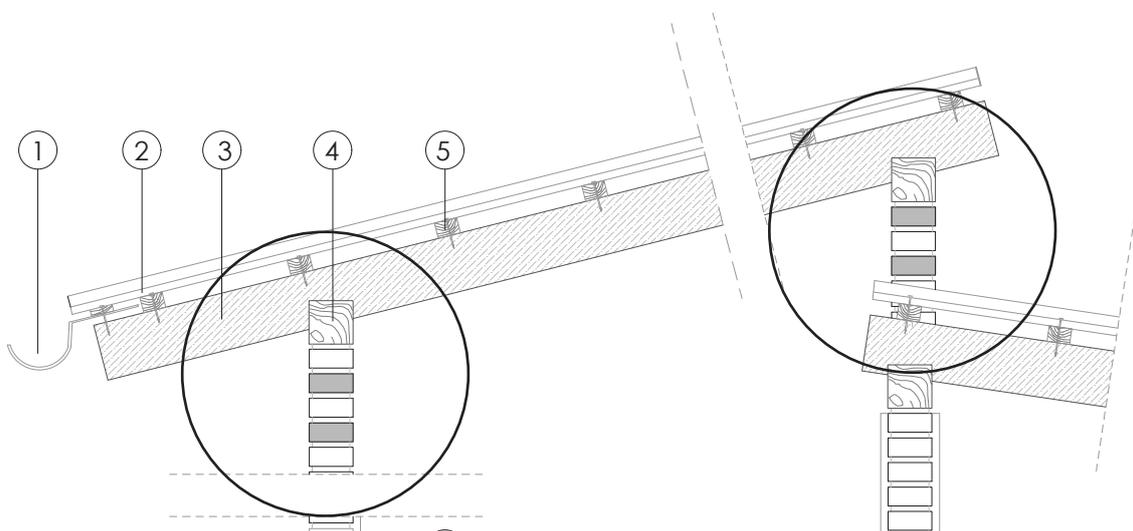


Imagen representativa de conjunto; Elaboración propia

Uno de los aspectos más importantes en la creación de este prototipo es la cubierta. Está pensada para la libre circulación del aire, una ventilación cruzada que permite refrescar el ambiente y evitar la acumulación de calor en el interior de la vivienda. Dicha ventilación cruzada se forma cuando se superponen las dos partes en las cuales está dividido el tejado. Mediante unos rastreles de madera formamos la pendiente de nuestra cubierta y a la cual atornillamos una chapa ondulada galvanizada. Dichos rastreles sobrepasarán el límite formado por los muros de carga de la vivienda unos 15 centímetros y será en ese nexo donde incorporaremos un pequeño tabique, muy típico de la zona Noreste de Brasil llamado "cobogó". El cobogó es un tabique formado por ladrillos intercalados que deja pasar el aire a través de él.



Imágenes 48 y 49, Fuente: Google Imágenes



Ampliación plano de detalle

CONCLUSIONES FINALES

En Aracaju los movimientos sociales que luchan por la vivienda aumentó tras el I Encuentro Estatal de Movimientos Populares en Sergipe en 2009. Muchas viviendas sociales para personas en situación ilegal en varias ocupaciones del municipio se construyeron a partir de las demandas de dichos grupos tras ese encuentro, como "Vitória da Resistência" que se toma de ejemplo en el presente trabajo.

Sin embargo, a pesar de haber tomado más acciones en el pasado (como ganar la participación del consejo de vivienda y ganar algunos terrenos y viviendas), ha habido una reducción significativa en la participación de los movimientos en las decisiones finales de la gestión pública (que deberían tener una amplia participación popular) y el diálogo entre el sector público y la población se está tornando difícil.

Por tanto, es necesario cambiar el proceso de planificación de las ciudades contemporáneas y la búsqueda de la reducción de la desigualdad social debe ser el objetivo principal.

La población más empobrecida sufre a diario la falta de una calidad de vida que debería ser derecho universal, y por ello, para ser notados y que se consigan las mismas oportunidades que han tenido otras ocupaciones a veces tienen que realizar grandes actos (como ocupaciones ilegales), manifestaciones y organizar grupos de trabajo de voluntariado que les proporcionen distintas ayudas.

Los medios de comunicación y el control capitalista mantienen la imagen negativa de los pobres y condenan los movimientos sociales mal vistos por gran parte de la sociedad. Se debe hacer un cambio en el escenario y tenemos la oportunidad de deconstruir esa imagen, la posibilidad de usar medios como la universidad a través de charlas y este tipo de trabajos, también se puede utilizar internet y sitios como YouTube, donde el control de las grandes empresas es menor y el ciudadano común tiene libre acceso y total libertad de formarse e informarse según sus prioridades.

La creciente tendencia a la segregación, segmentación y desprecio por la infraestructura de la periferia debe ser remediada, y a través del trabajo realizado se concluye que para la promoción de mejoras en los espacios de la ciudad se debe contar con la amplia participación popular, lo que dará al lugar una representación de comunidad, involucrar además a los agentes públicos lo que permitiría la legalización de todos los actos realizados para la mejora de ocupaciones ilegales (aunque lo mejor sería dejar de considerarlas ilegales) y, sobre todo, la colaboración de los particulares, la clase académica y otros actores sociales involucrados en la construcción y el diseño de viviendas sociales, re-pensar la manera plantear el proyecto.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS y ARTÍCULOS

UN HUMAN SETTLEMENTS PROGRAM, State of the World's cities, Annual report 2010 / 2011, Overview and Key Findings, London, UN-Habitat, 2010

LACERDA, Ricardo, 2013 – “As Favelas da Grande Aracaju”

JONES, Paul, 2013 - “Understanding the Position of Informal Settlements and Slums in Sustainable Urbanization Policies”

BONDUKI, Nabil Georges, 1998 - “Origens da habitação social no Brasil”

CIDH, Informe 2015 - “Asentamientos urbanos precarios de América Latina y el Caribe”

HASSAN, Fathy, 1973 - “Architecture for the Poor” (University of Chicago Press, Chicago, Illinois).

ANDRADE MODESTO, Erica, 2019 – “Organização espacial e política das ocupações do MTST em Aracaju / SE”

Prefeitura Municipal de Aracaju, 2001 – “Plano Estratégico Municipal para Assentamentos Subnormais – PEMAS”

WEB

Arquitectos sin fronteras
<http://asfes.org/quienes-somos/>

Arquitectura y racismo
https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/941748/arquitectura-y-racismo-el-dise-no-como-herramienta-colonial?utm_source=dvr.it&utm_medium=twitter)

IBGE, Informe Censo em Aglomerados Subnormais 2010
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/aglomerados_subnormais_informacoes_territoriais/default_informacoes_territoriais.shtm.
Jornal do Dia – Sergipe – 20/05/2020
http://www.jornaldodiase.com.br/noticias_ler.php?id=48158&t=mais-de-50-mil-domicilios-em-sergipe-estavam-em-aglomerados-subnormais

Cartogramas dos Aglomerados Subnormais – Sergipe – 01/06/2020
<https://observatoriose.wordpress.com/tag/aglomerados-subnormais/>

Objetivos de Desarrollo Sostenible
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

Modelo de regeneración urbana sostenible en sectores con asentamientos informales
<http://www.revistaespacios.com/a19v40n14/19401422.html>

Vivienda social en Latinoamérica, diseño capaz de establecer pertenencia emocional
<https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/908828/vivienda-social-en-latinoamerica-diseno-capaz-de-establecer-pertenencia-emocional>

TRABAJOS DE FIN DE GRADO

SEOGANE LUIGI, Verónica Beatriz (Universidad de Alicante, marzo 2017) - “Urbanización de asentamientos informales en Sao Paulo”

GARCIA FUENTES, Pablo (Universidad de Valladolid, septiembre 2015) – “Construcción en cooperación al desarrollo. Vivienda semilla, o unidad habitacional mínima. Vivienda de crecimiento progresivo. Propuestas, materiales disponibles y sistemas constructivos posibles”

HERBOSA GUTIÉRREZ, Leticia (Universidad de Valladolid, Julio 2019) – “Construcción en cooperación al desarrollo. Construcción con tierra ensacada”

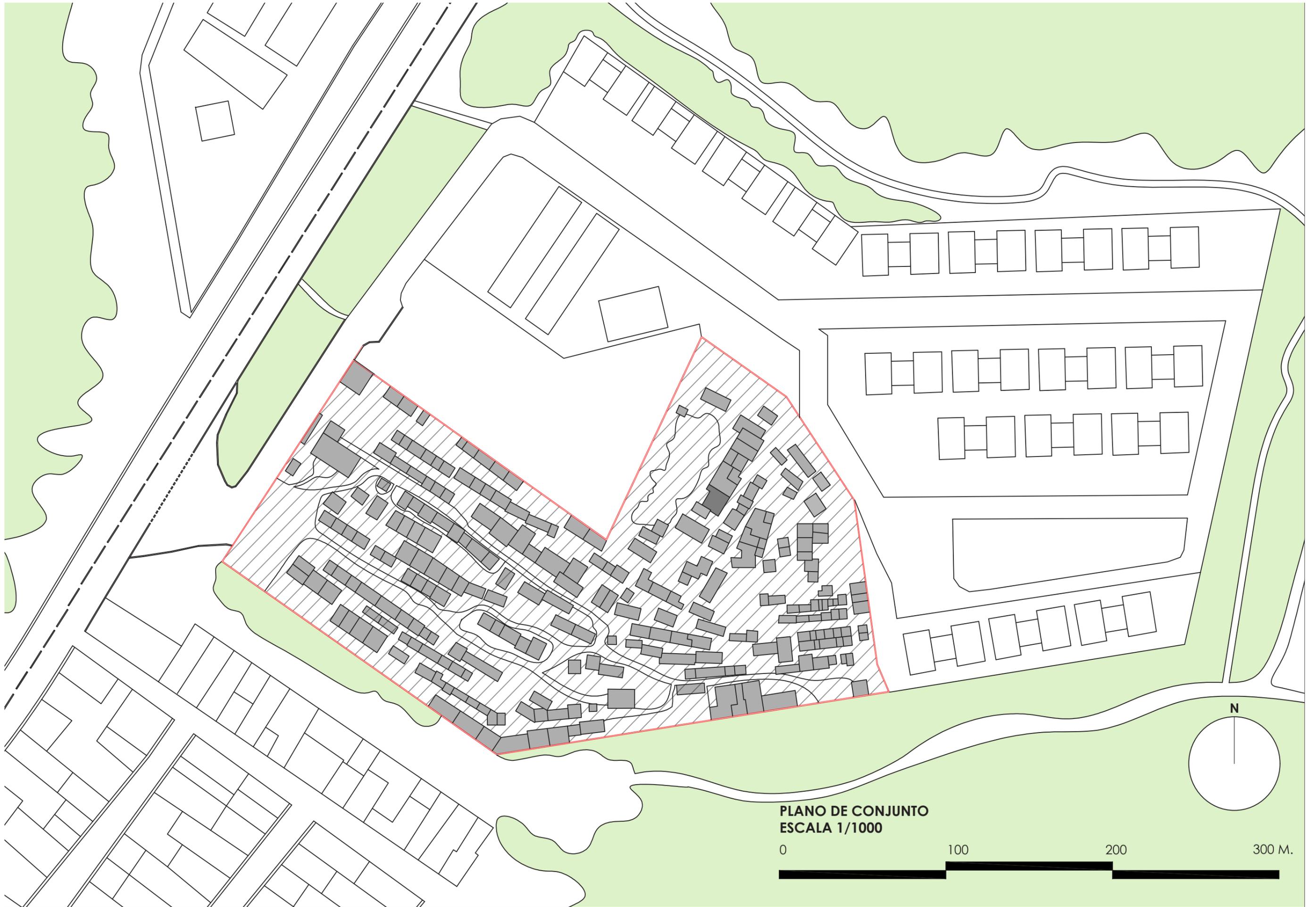
STAMPA GUILARTE, Soledad (Universidad de Valladolid, 2019) – “Viviendas de emergencia: permanencia, desarrollo y generación de asentamientos más humanos”

VIDEOS

“Ya no necesitamos proyectos sostenibles, requerimos procesos regenerativos” Delfín Montañama, CUMBRE DE AGENTES DE CAMBIO, 22-04-2020
<https://www.youtube.com/watch?v=8XWenPfx3n8&feature=youtu.be>

“Conversa no suburbio, Ocupação Beatriz Nascimento”
7-07-2020
<https://www.youtube.com/watch?v=J0oATipUtsI&feature=youtu.be>

9. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA AMPLIADA



PLANO DE CONJUNTO
ESCALA 1/1000

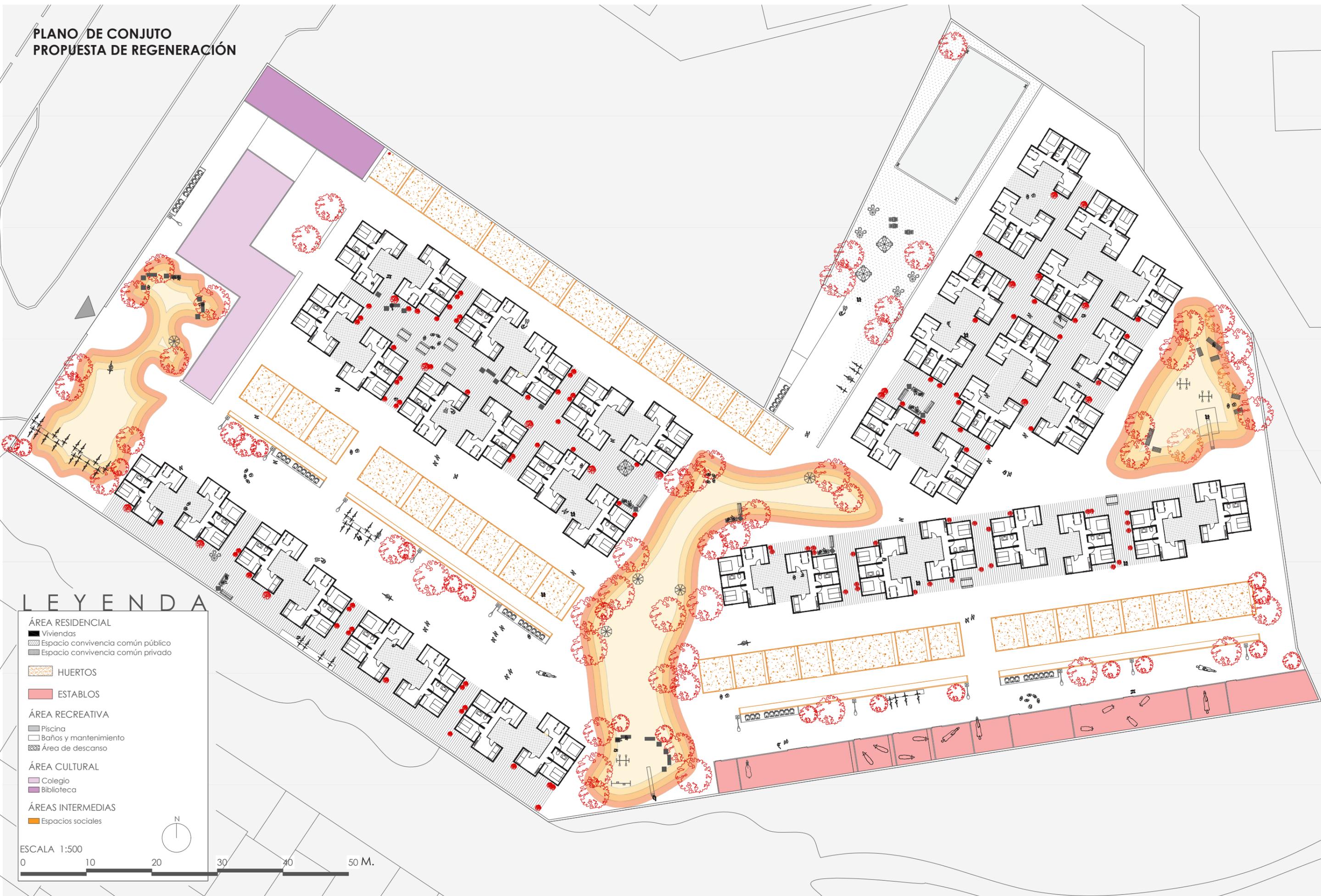




PLANO DE CONJUNTO
ESCALA 1/500

0 10 20 30 40 50 M.

**PLANO DE CONJUNTO
PROPUESTA DE REGENERACIÓN**



LEYENDA

- ÁREA RESIDENCIAL
 - Viviendas
 - ▨ Espacio convivencia común público
 - ▩ Espacio convivencia común privado
- HUERTOS
- ESTABLOS
- ÁREA RECREATIVA
 - Piscina
 - Baños y mantenimiento
 - ▨ Área de descanso
- ÁREA CULTURAL
 - Colegio
 - Biblioteca
- ÁREAS INTERMEDIAS
 - Espacios sociales

ESCALA 1:500





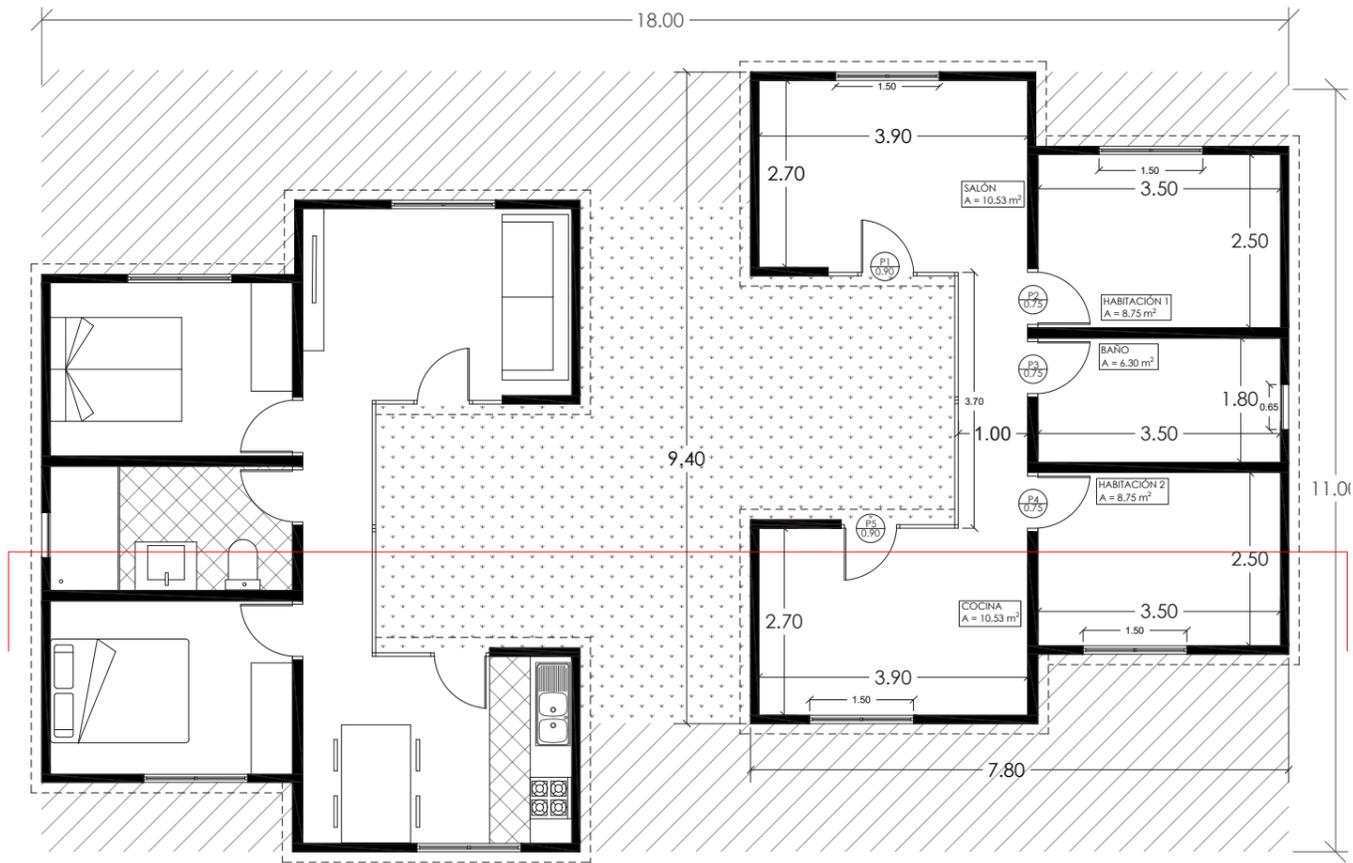
LEYENDA

- Línea de acometida
- Acometida
- Línea de recogida de pluviales
- ⊙ Bajante de pluviales
- Área de cubierta 60m² = 1 bajante de pluviales
- Depósito

ESCALA 1:500

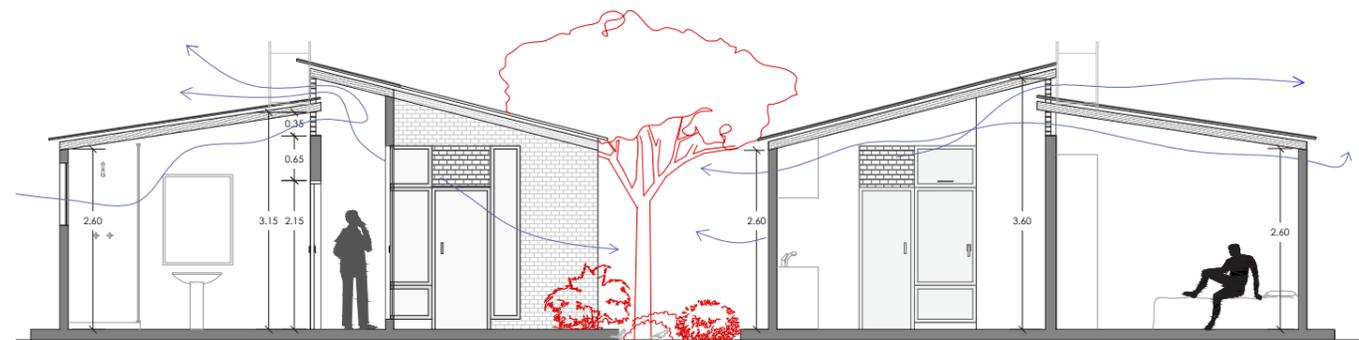


PLANO DE VIVIENDA
ESCALA 1/1000



MODELO VIVIENDA E = 1/100

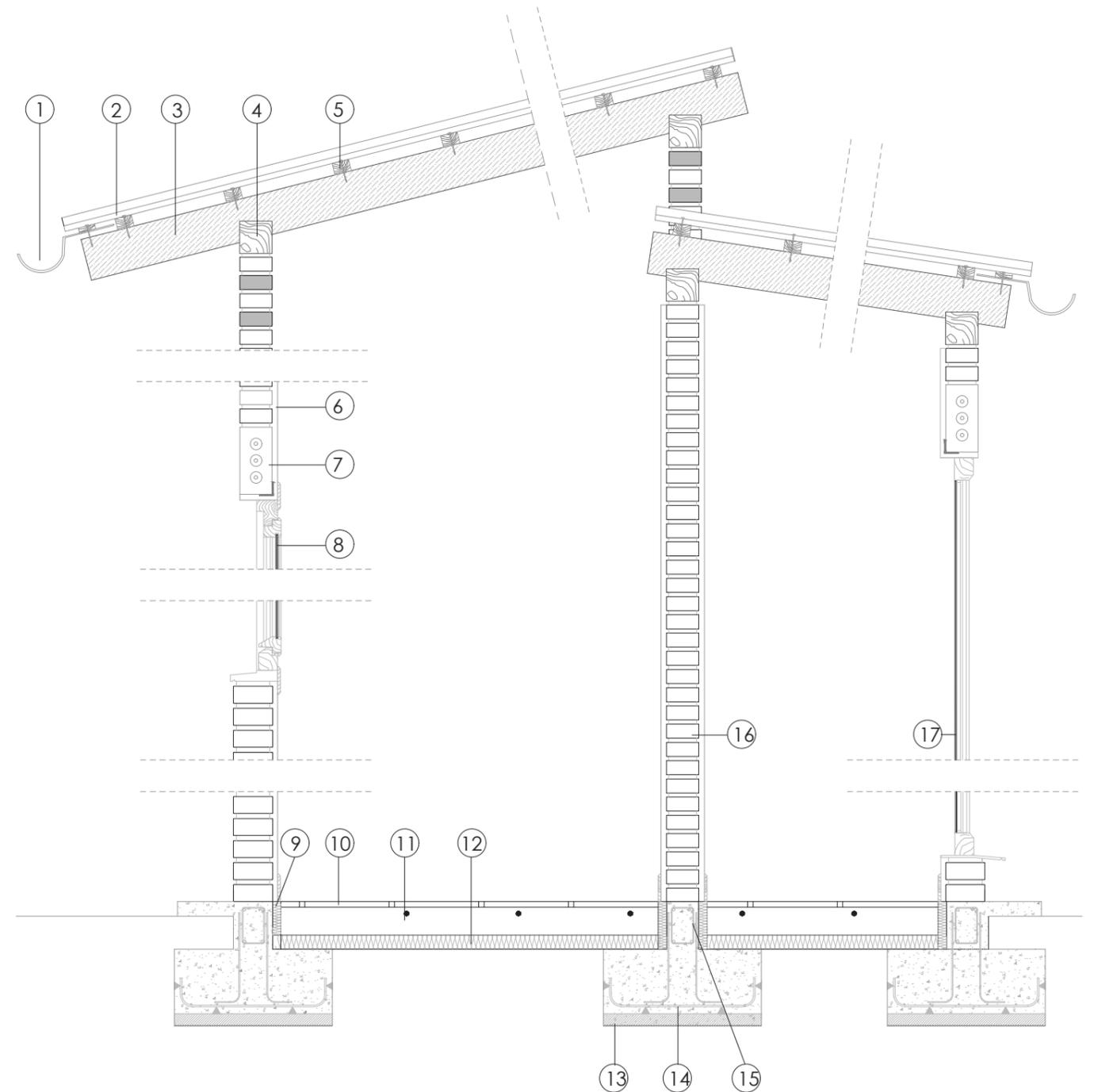
- Espacio de transición entre público y privado
- Espacio potencial para ampliación de vivienda
- Áreas húmedas



SECCIÓN E = 1/100

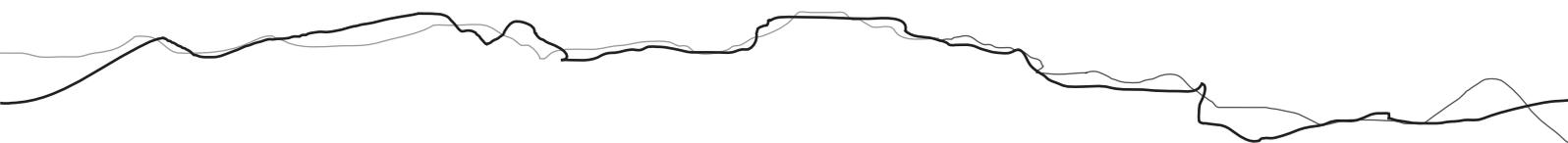
- Madera
- Ladrillo cara vista
- Circulación del aire

DETALLE CONSTRUCTIVO
ESCALA 1/20



LEYENDA

- | | |
|---|---|
| 1. CANALÓN VISTO DE ZINC | 13. CAPA DE HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-25 |
| 2. CHAPA GALVANIZADA ATORNILLADA A ESTRUCTURA | 14. PARRILLA INFERIOR DE ARMADO DE ZAPATA CORRIDA |
| 3. PARES DE MADERA 15X7 CM. DE SECCIÓN | 15. ZUNCHO PERIMETRAL |
| 4. DURMIENTE DE MADERA MACIZA | 16. MURO DE CARGA DE FÁBRICA DE LADRILLO MACIZO ½ PIE |
| 5. RASTRELES DE MADERA 4X4 CM. DE SECCIÓN | 17. VENTANA FIJA CON CARPINTERÍA DE MADERA |
| 6. REVESTIMIENTO INTERIOR DE YESO Y POSTERIOR PINTADO | |
| 7. CARGADERO FORMADO POR SARDINEL ARMADO | |
| 8. VENTANA ABATIBLE CON CARPINTERÍA DE MADERA | |
| 9. ROPADPIÉ DE MADERA | |
| 10. BALDOSA CERÁMICA | |
| 11. LOSA DE HORMIGÓN ARMADO e= 10 CM. | |
| 12. AISLAMIENTO TÉRMICO DE LANA DE VIDRIO e= 3CM. | |



Sonia Barrera Peris
Septiembre 2020