

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE ARQUITECTURA



**Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante
en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

AUTOR

Gabriel Eduardo Gastelo Sanchez

ASESOR

Cesar Fernando Jimenez Zuloeta

<https://orcid.org/0000-0002-5714-6815>

Chiclayo, 2025

**Arquitectura abierta como alternativa para la integración del
ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo**

PRESENTADA POR

Gabriel Eduardo Gastelo Sanchez

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ARQUITECTO

APROBADA POR

Carlos Arriaga Saavedra

PRESIDENTE

Gonzalo Echeandia Vanderghem

SECRETARIO

Cesar Fernando Jimenez Zuloeta

VOCAL

Dedicatoria

A mi padre, madre y a mis hermanos, que me acompañaron por este largo camino. Siempre estaré agradecido por el amor, la paciencia, el sacrificio y las enseñanzas que me siguen inculcando.

Agradecimientos

A la USAT, por ser el segundo hogar que me albergó todo este tiempo, a los arquitectos que a lo largo de mi carrera me formaron no solo de forma profesional sino personal, a la arquitecta Irina Castañeda del Castillo y al arquitecto Fernando Jiménez Zuloeta, quienes me asesoraron en el desarrollo de esta investigación, disponiéndome su tiempo y conocimientos.

Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer - Chiclayo

INFORME DE ORIGINALIDAD

3%	3%	1%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
2	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	1%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1%
4	issuu.com Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo Trabajo del estudiante	<1%
6	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1%
7	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	repositorio.tec.mx Fuente de Internet	<1%
9	editorialeidec.com Fuente de Internet	<1%
10	Cañón Cardona, Tatiana. "Partículas de infancia", Universidad El Bosque (Colombia) Publicación	<1%

Índice

Resumen	8
Abstract	9
Introducción	10
Revisión de literatura	13
Materiales y métodos	16
Resultados y discusión	18
Referencias	40
Anexos.....	47

Lista de Figuras

Figura 1. Síntesis general de respuestas del Cuestionario 1 – El ocupante.....	19
Figura 2. Síntesis general de respuestas del Cuestionario 2 – La vivienda	19
Figura 3. Análisis de la arquitectura de viviendas de las manzanas R, K y L de urb. C. del chofer...20	
Figura 4. Vivienda II Rigo Quarter de Renzo Piano.....	23
Figura 5. Casa Latapie de Lacaton & Vassal.....	24
Figura 6. La Quinta Monroy de Elemental.....	25
Figura 7. Casa 12 PREVI de Llanos Mazarri.....	26
Figura 8. Construye para vivir de Equipo Arana.....	26
Figura 9 Análisis de la arquitectura de viviendas de las manzanas R, K y L de urb. C. del chofer	27
Figura 10. Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por un núcleo central.....	28
Figura 11. Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por el sistema ABC.....	31
Figura 12. Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por el sistema Rail	32
Figura 13. El mobiliario como divisor espacial en la vivienda	33
Figura 14. El tabique como divisor espacial en la vivienda.....	33
Figura 15. La progresividad y sus características básicas.....	34
Figura 17. Compilación de estrategias de arquitectura abierta.....	37

Lista de Anexos

Anexo 1. Encuesta al ocupante 1 – características y necesidades.....	47
Anexo 2. Encuesta al ocupante 2 – relación con su vivienda	48
Anexo 3. Esquema de ubicación de área de estudio.....	49
Anexo 4. Encuesta al ocupante 3 – sobre la vivienda	50
Anexo 5. Ficha de observación – vivienda.....	51
Anexo 6. Encuesta al ocupante 5 - confort.....	52
Anexo 7. Ficha de análisis de referentes residenciales.....	53
Anexo 8. Ficha de resumen.....	54

RESUMEN

En las últimas décadas, la sociedad latinoamericana ha evolucionado exponencialmente en lo social, económico, familiar, etc. Esta situación origina que el concepto y la morfología de un espacio básico y esencial como la vivienda tenga que cambiar de tal forma que signifique la conexión con sus ocupantes de la actualidad. Actualmente esa ansiada relación es casi inexistente pues observamos que las viviendas mantienen un concepto que no se relaciona correctamente con los cambiantes miembros que la ocupan, esta situación se presenta de forma explícita en las viviendas populares de los sectores periféricos, recién constituidos o informales de las ciudades, y por eso es por lo que se toma como zona de estudio a las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo.

Frente a la necesidad de solucionar las problemáticas existentes en una vivienda desconectada de las características y necesidades de sus ocupantes, esta investigación busca reconocer, recolectar y determinar los atributos básicos de una arquitectura capaz de permitir una conexión directa entre ambos factores. Para lograr esto, este estudio fue estructurado con tres etapas de análisis descriptivo y una de resultados. Se analizaron y describieron a los ocupantes, a sus viviendas populares y a los referentes residenciales de arquitectura abierta, y finaliza en la determinación de los atributos, de arquitectura abierta, óptimos para conseguir la relación e integración buscada en las situaciones específicas planteadas.

Palabras clave: Ocupante, vivienda popular, arquitectura abierta, estrategias proyectuales.

ABSTRACT

In recent decades, Latin American society has evolved exponentially in social, economic, family, and other aspects. This situation causes the concept and morphology of a basic and essential space like housing to have to change in such a way that it signifies a connection with its current occupants. At present, that longed-for relationship is almost nonexistent, since we observe that housing maintains a concept that does not relate correctly to the changing members who inhabit it. This situation is explicitly present in popular housing located in peripheral, newly established, or informal sectors of cities, which is why the R, K, and L blocks of the “Ciudad del Chofer” urbanization in Chiclayo are taken as the study area.

In response to the need to solve the existing problems in housing that is disconnected from the characteristics and needs of its occupants, this research seeks to recognize, collect, and determine the basic attributes of an architecture capable of allowing a direct connection between both factors. To achieve this, the study was structured in three stages of descriptive analysis and one of results. The occupants, their popular housing, and the residential references of open architecture were analyzed and described, concluding with the determination of the optimal open architecture attributes to achieve the desired relationship and integration in the specific situations presented.

Keywords: Occupier, popular housing, open architecture, project strategies.

Introducción

La necesidad de un espacio de permanencia existe desde la era del paleolítico cuando los primeros humanos, en su condición de nómadas, se establecían de forma efímera en las rutas hacia donde se dirigían. Inicialmente, lo hacían en las cuevas y posteriormente en experimentos de tiendas de pieles que ubicaban en zonas alejadas de lo que consideraban peligroso. Todo esto sucedía por la natural necesidad de tener un espacio donde mantenerse seguros, ya sea del clima, de los animales u otras amenazas existentes. Piedecausa (2009), explica que es durante el largo proceso hacia el sedentarismo cuando se dieron los primeros intentos de integración de los humanos hacia un espacio de "permanencia o de confort" y fue desde entonces cuando se inició una exploración más profunda de estos experimentos que, con el transcurso del tiempo y su uso prolongado, desarrollaron lo que tenemos y entendemos actualmente como vivienda.

Existió un tiempo donde la vivienda y la sociedad evolucionaron activamente adaptándose a la tecnología y movimiento arquitectónico de la época en que se encontraban. Sin embargo, Bustos et al. (2007) exponen que fue desde la década de los 80 cuando la sociedad presentó cambios más acelerados que la vivienda y los grupos familiares que surgían ya no eran los mismos, existiendo hogares diversos como los unipersonales, los uniparentales, o con comportamientos y necesidades modernas, etc. En otras palabras, hoy en día el diseño y planteamiento de la vivienda se encuentra estancada, de forma que se desconecta de los miembros que la ocupan, a consecuencia de la evolución más acelerada de la sociedad.

Con el fin de comprender el significado y el valor de esta integración del ocupante en su espacio de permanencia, que existen desde los primeros intentos de vivienda, se debe entender que la arquitectura, y la vivienda en particular, tienen originalmente el objetivo de evolucionar junto al hombre quien la habita, pues existen conexiones involuntarias entre ambos protagonistas. Bedoya (2012), explica en su tesis de maestría "Transformaciones y características de la vivienda vernácula en el barrio Aranjuez", que la vivienda debe adoptar las variaciones y evoluciones de sus moradores, dejando de lado la rigidez y la limitación de transformaciones ya sean internas o externas. Los ocupantes de esta arquitectura somos la razón de estos cambios, nosotros transformamos nuestra vivienda pues nos identificamos con ella. Se entiende entonces, que la vivienda se transforma porque traduce de forma material las etapas del desarrollo del ocupante y cuando estos se desconectan, es cuando se presentan los problemas en la calidad de vida.

En Latinoamérica, la importancia de tener un espacio donde establecerse y sentirse de alguna forma “seguros” y “cómodos” ha generado que las personas se vean obligadas a optar por la autoconstrucción de sus viviendas, pues no tienen la capacidad económica de hacerlo de otro modo y el estado no les proporciona la ayuda suficiente que les permitan elegir una mejor alternativa. Rosell (2018) encontró que esta problemática económica ha ocasionado que cerca del 90% de las viviendas latinoamericanas sean autoconstruidas y sin asesoramiento profesional. Por esta falta de asesoramiento, es que más de la mitad de las viviendas de la actualidad no respondan al objetivo de la arquitectura: la de adaptarse y evolucionar junto a sus ocupantes y que aporten a una buena calidad de vida.

Quispe et al. (2005) explican que en el caso de Perú, las viviendas “populares” o autoconstruidas representan el 80% y además se conoce que el 74% de la población cuentan con viviendas que no cumple con las condiciones de confort mínimas, es decir son consideradas inadecuadas para sus ocupantes. Esas viviendas populares o autoconstruidas, al no ser planificadas o guiadas por profesionales, representan limitaciones graves en lo arquitectónico y que a su vez afectan directamente en el comportamiento personal y social de sus ocupantes.

Esta investigación se enfoca en la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo, dando especial énfasis en las viviendas de las manzanas R, K y L, por ser una de las zonas más recientemente constituidas y que, por la autoconstrucción, distan de una arquitectura residencial adecuada, pues son de tipología limitante, no permite evolución, no representa un proceso, sino que se mantiene rígida. Esto genera y representa la desconexión e incomunicación entre el ocupante y su propia vivienda, perjudicando no solo su habitabilidad, sino que también otros factores externos. Es por eso de la importancia de conocer filosofías, estrategias y atributos arquitectónicos que fortalezcan, permitan y acepten todo tipo de ocupantes y necesidades que surjan con el tiempo, y así promover la reformulación arquitectónica de las nuevas viviendas en nuestra sociedad, en especial en sectores emergentes y en proceso de urbanización como Ciudad de Chofer.

Este estudio busca promover, mediante la difusión, la integración de estrategias de arquitectura abierta, obtenidas gracias referentes residenciales, en la proyección de viviendas en sectores periféricos como la urbanización Ciudad del Chofer, o zonas con características similares, con el objetivo de dar mejora a la calidad de vida del ocupante mediante la conexión con su vivienda. Además, esta tesis busca, a través de aportes bibliográficos, fomentar la investigación de posibles soluciones a otros problemas residenciales referentes a la autoconstrucción.

Para el inicio de esta investigación, se estudiaron diferentes planteamientos y filosofías arquitectónicas capaces de tratar y solucionar la problemática expuesta, fue entonces cuando se encontró a la arquitectura abierta como solución. Es por eso por lo que se realiza la pregunta: ¿por qué el planteamiento de la arquitectura abierta, en la proyección de viviendas en zonas emergentes y periféricas como la urbanización Ciudad del chofer en Chiclayo, podría ser una alternativa para la integración de las necesidades de sus ocupantes y así mejorar su calidad de vida? Para responder la pregunta, se trabajó cuatro objetivos específicos y de esta forma conseguir el objetivo general que es: plantear lineamientos de habitabilidad de arquitectura abierta para la solución de las problemáticas encontradas en las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer, en la búsqueda de la integración con sus ocupantes y sus necesidades.

Los dos primeros objetivos específicos están dirigidos a la recolección de datos con respecto al ocupante y a su vivienda dentro de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo, mientras que los dos últimos se enfocan en referenciar a la arquitectura abierta mediante proyectos residenciales y en la identificación de atributos y estrategias coherentes para solucionar la problemática encontrada en las situaciones de las viviendas del sector.

Esta investigación tiene como primer objetivo el identificar las necesidades y características de los ocupantes de las viviendas populares en las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo, para de esta forma conocer quiénes viven y conviven en ese sector y que aspectos sociales y personales comparten. En esta parte de la investigación se da a conocer que la mayoría de los entrevistados trabajan en sus viviendas, o buscan hacerlo, pues su nivel socioeconómico es considerado emergente; las familias se componen entre 4 a 6 miembros y llegan a vivir hasta 3 generaciones en una misma vivienda, con tendencia a aumentar. Se resalta que los ocupantes sostienen que gran parte de sus necesidades no son resueltas o satisfechas en su misma vivienda.

Continuando con la investigación, el segundo objetivo específico consigue analizar las viviendas populares de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del chofer en Chiclayo y su capacidad para albergar los cambios y necesidades de sus propios ocupantes, para así comprender como sus actividades influyeron en la morfología y uso de su vivienda actualmente. El estudio y cumplimiento de este objetivo reconoció que la arquitectura planteada en las viviendas del sector mencionado no satisface ni las actividades de sus ocupantes ni sus

necesidades, sino que los limita y además no son considerados confortables ni proporcionan calidad de vida pues no presentan ninguna estrategia arquitectónica que lo permita.

Los objetivos específicos tres y cuatro se relacionan directamente al objetivo general, pues pretenden explicar, mediante referentes, a la arquitectura abierta, para después poder identificar y plantear esquemáticamente las estrategias adecuadas para las problemáticas identificadas en las viviendas de la zona de estudio.

El tercer objetivo específico pretende describir a la arquitectura abierta mediante el análisis de referentes residenciales. Este objetivo da a conocer esta filosofía arquitectónica que tiene la capacidad de dar mejora a la calidad de vida de los ocupantes y proporcionar habitabilidad a las viviendas. La realización de este objetivo permitió reconocer que las viviendas con arquitectura abierta, permite el desenvolvimiento fluido de su ocupante, siendo este capaz de alterarla, modificarla, transformarla, sin necesidad de hacer complejos cambios.

Por último, el cuarto objetivo específico es identificar los atributos y estrategias de la arquitectura abierta que respondan a las problemáticas encontradas en las viviendas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo para la mejora de su habitabilidad. Se pudo conocer que la arquitectura abierta tiene estrategias tecnológicas y espaciales que involucran el uso de mobiliario, tabiquería, nuclearización húmeda, etc.

Revisión de la literatura

Para empezar a comprender este estudio, se definió el tipo de vivienda que es base inicial de esta investigación: la vivienda popular. Según la Real Academia Española (RAE), la vivienda es un lugar cerrado y cubierto construido para la habitabilidad de las personas. El término "popular", de acuerdo con la misma, se refiere a algo relacionado con el pueblo, se describe como algo peculiar o proveniente de él, además, indica que está al alcance de aquellos con menos recursos económicos o culturales y que el público lo conoce o estima. Basándonos en estas definiciones, podemos comprender que la vivienda popular hace referencia a las viviendas orientadas a personas con escasos recursos económicos, estas viviendas se caracterizan por ser asequibles para las clases sociales menos favorecidas. Otros autores definen a la vivienda popular de la siguiente manera: se complementan las interpretaciones de Engels (1873) y Connolly (1985) donde se considera a la vivienda popular como respuesta de la clase trabajadora de bajos ingresos ante su situación y contexto económico. Gilbert y Ward (1985),

Schteingart (1981) y Ramírez (1993) llegan a una conclusión interesante, que la vivienda popular se ve influenciada por diversos factores, como el acceso al suelo urbano, lo cual explica su ubicación en las periferias de las ciudades. Avendaño y Carvajalino (2000), explican que la vivienda informal o popular, es producto de la acumulación de inequidades y exclusiones que obligan a las personas a ese actuar, dada la creciente necesidad del “techo”. Se puede agregar que lo que caracteriza esta tipología de “techo”, es que no es proyectado, sino que cumple una labor “momentánea” que es el alojamiento, la protección y la permanencia, mientras que se postpone lo estético o funcional, en caso se lo permita la situación económica. Amérigo y Perez-Lopez, (2010) explican que una vivienda no se puede simplificar a ser un conjunto de cerramientos solamente, sino que representa también un concepto cognitivo, afectivo y social. Con respecto a todo lo mencionado, se puede decir que la tipología de vivienda encontrada es contrastante a esta definición, pues se resalta que en el sector se han identificado viviendas de tabiques rígidos, sin posibilidad de expansión gradual, espacios diseñados para un solo uso, contradiciéndose al significado original de la vivienda.

Como parte de la intención de solucionar estas problemáticas encontradas, se estudió y analizó una tipología de arquitectura capaz de solucionar los factores que impiden una buena relación de la vivienda con su ocupante: la arquitectura abierta. Esta arquitectura se considera una filosofía que plantea y plasma una nueva visión de la residencia, que permite al ocupante ser parte decisivo en el proceso de cambios de vivienda. Esta arquitectura sintetiza el punto de vista de lo que una vivienda debe significar y representar: un espacio de libre composición y evolución, mejorando de esta forma la convivencia interior.

Para guía y complemento de este estudio, se analizaron investigaciones previas que estudiaron y trabajaron con problemáticas similares al presentado:

En Colombia, Mendoza (2009) llevó a cabo una investigación titulada Guía de diseño: calidad habitacional en el desarrollo del hábitat popular. En su estudio, examinó la carencia de viviendas desde perspectivas cuantitativas y cualitativas, subrayando la limitada acción del Estado para atender las necesidades habitacionales de la población, lo cual ha propiciado el fenómeno de la autoconstrucción, y además resaltó la importancia del papel del profesional en el desarrollo de viviendas de calidad. El autor concluyó que estas deficiencias en la vivienda generan problemáticas como la delincuencia, violencia, riesgos para la salud y la ausencia de progreso en las comunidades desfavorecidas, y a su vez, impulsa la informalidad.

En Ecuador, Araujo (2017) desarrolló viviendas de carácter social para La Loja, para reducir el déficit habitacional en la zona con estrategias arquitectónicas modernas. Se utilizó un enfoque cualitativo y se emplearon métodos como análisis documental, encuestas y observación. El proyecto planteó el uso de estrategias arquitectónicas para un crecimiento gradual y de esta forma mejorar la situación de vivienda en la zona y permitir adaptarse a las necesidades de cada familia. El autor concluye en la crucial necesidad de abordar y enfrentar este problema con ayuda de entidades capacitadoras para de esta forma afrontar la autoconstrucción.

En Perú, León (2020) llevó a cabo una investigación con el objetivo principal de mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades de la comunidad Shipiba Konibo ubicada en Lima. Para lograrlo se propuso la incorporación de un proyecto de viviendas que tuviera en cuenta la cultura y necesidades específicas de esta población. El autor concluyó que los proyectos de viviendas existentes no abordaban los problemas del sector, entonces priorizó en el planteamiento de mejoras de la funcionalidad, enfocándose en las diferencias culturales existentes. Ante esto, utilizo estrategias de propiedades “abiertas” para que la vivienda se adapte a esos estilos de vida, todo esto sin descuidar la funcionalidad y la espacialidad que se requieren en estos contextos.

En Perú, Ibáñez y Peralta (2019) hicieron un estudio para desarrollar viviendas sociales basadas en estrategias evolutivas en Villa el Salvador. El enfoque principal se centró en garantizar servicios básicos, materiales de calidad y espacios flexibles, y en la posibilidad de replicarse en otros sectores similares a Lima. Para este estudio, se utilizó una metodología cualitativa que involucró fuentes como libros, revistas, censos y artículos relevantes. Tras analizar los resultados, los autores concluyeron que los esfuerzos del gobierno no benefician de forma adecuada a la población objetivo, por lo que se propuso integrar conceptos como la progresividad, la autosostenibilidad económica y los espacios de integración social, para mejorar la habitabilidad de las viviendas y su impacto en la comunidad. Se debe resaltar que el propósito de este proyecto de investigación fue abordar las necesidades de la población y contribuir a mejorar su calidad de vida, mediante soluciones arquitectónicas adaptadas a su contexto específico.

En Perú, Vargas y Zamora (2019) realizaron una investigación con el objetivo de resolver la problemática de la informalidad y vulnerabilidad de las viviendas en el cono Norte, mediante el desarrollo de un prototipo de vivienda social de estrategias de arquitectura abierta. Se utilizó

un enfoque cualitativo y se empleó el análisis documental como herramienta de investigación, examinando casos bibliográficos y exploratorios. Tras el análisis realizado, concluyó que aproximadamente el 85 % de las viviendas se construyen sin cumplir los requisitos municipales, por falta de recursos económicos y capacitación; se sugirió que las autoridades promuevan programas dirigidos a la población, brindando conocimientos sobre manejar materiales de construcción.

En Perú, Patricio (2017) realizó una investigación para evaluar la viabilidad y calidad de los programas de viviendas sociales en Perú. Se utilizó una metodología cuantitativa, encuestando a 20 familias que residían en un condominio de interés social en construcción. Los resultados revelaron que los programas existentes no son viables debido al bajo salario mínimo y la falta de financiamiento completo. La investigación ayudó a reconocer la importancia de abordar las deficiencias del mismo Estado, pues al no cumplir con reducir los costos en la distribución de vivienda y aportar a la progresividad arquitectónica de la vivienda, promueve indirectamente con la expansión de la cultura de la autoconstrucción.

Materiales y métodos

Esta investigación tiene como tipo de estudio la clasificación de aplicada, pues el objetivo de esta tesis es plantear lineamientos de habitabilidad de arquitectura abierta que logren resolver las problemáticas arquitectónicas encontradas en las viviendas del sector estudiado. Rodríguez (2011), menciona el tipo de estudio “aplicado”, abarca el puente entre el descubrimiento de datos y conocimientos y su aplicación práctica, con el propósito de transformar dichos conocimientos en soluciones a los problemas que afectan a la población. Esta investigación es propositiva y se apoya en una necesidad hallada en el sector estudiado, donde después de obtener la información necesaria, se identificará soluciones capaces de enfrentar la problemática descrita, respetando los contextos y características. Esta investigación estudia la relación de las viviendas y sus características con las necesidades de sus ocupantes en las manzanas R, K y L del sector Ciudad del Chofer, para finalmente identificar y plantear las estrategias que permitan la integración de los mencionados y mejorar así la habitabilidad. Esta investigación tiene enfoque cualitativo, entonces, esta investigación no busca obtener datos de medición o cuantificativos, sino que prefiere datos de observación. Este estudio es una investigación de campo, pues se llevaron acciones de indagación, exploración, análisis y

descripción del sector seleccionado. El autor menciona que este tipo de investigaciones intentan presentar conclusiones y estrategias necesarias para lograr lo que el objetivo general menciona. Esta investigación tiene por objeto de estudio a las viviendas y los ocupantes de un sector de la urbanización Ciudad del Chofer, para la muestra se utilizaron viviendas seleccionadas por conveniencia, lo que implica que se eligieron aquellas viviendas disponibles y accesibles para el investigador. Otzen y Manterola (2017) indican que este enfoque de muestreo permite la participación voluntaria de aquellos ocupantes que deseen formar parte de la investigación, Por su parte, Creswell (1994), menciona que los elementos seleccionados no son representativos al total de la población, pero de igual forma, esa muestra provee información valiosa y puede ser utilizada en una investigación, como responder preguntas relacionadas a la hipótesis. Se puede agregar que durante esta investigación hubo restricciones relacionadas con la información, sujeta a la autorización de acceso por parte de los entrevistados.

La investigación se estructuró en cuatro fases, cada una de las cuales se enfocó en un objetivo específico. Dos de estos objetivos estuvieron centrados en el estudio y recopilación de información relacionada con la variable *vivienda*. Del mismo modo, los otros dos objetivos restantes se enfocaron en el estudio y recopilación de información sobre la *arquitectura abierta*.

Tabla 1

Técnicas e instrumentos para la obtención de información.

FASE/OBJETIVO	TECNICA	INSTRUMENTO
FASE 1	Entrevista	Encuesta
FASE 2	Entrevista/observación	Encuesta/planimetría-fotografías
FASE 3	Análisis de documentos	Fuentes secundarias
FASE 4	Análisis de documentos	Fuentes secundarias

En la primera fase, se identificaron las características y necesidades de los ocupantes de las viviendas populares de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer mediante la técnica de la entrevista. Se hizo uso de encuestas (anexos 1 y 2) para recoger datos e información relevantes al cumplimiento de ese primer objetivo. Las encuestas mencionadas fueron dirigidas a la cabeza del hogar, para que de esta forma proporcione información general sobre su hogar. Para la realización y procesamiento de datos obtenidos por las encuestas, se hizo uso de Google forms, Word y Excel para clasificar las respuestas.

En la segunda fase, se analizaron las viviendas populares de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer, para de esta forma determinar con que problemáticas cuentan las viviendas del sector. Para esto, se utilizaron técnicas de entrevista (anexos 4 y 5) y observación (anexo 6). Además, se utilizaron datos e ítems de análisis del libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner y se hizo uso a programas de procesamiento de datos y dibujo, como Google Earth, AutoCAD, Excel y Photoshop.

La tercera fase se centró en analizar y describir referentes de la arquitectura abierta, filosofía que según la hipótesis permitirá la integración del ocupante en su vivienda en sectores como la urbanización Ciudad del chofer. Se realizó el mismo cuadro de análisis que el de las vivienda del sector, para comparar así la funcionalidad entre ambas tipologías. Se emplearon técnicas de análisis de documentos (anexo 7) y se utilizó software como Word, Google Earth y Excel para el procesamiento de datos y el resumen esquemático de la información obtenida mediante los libros o textos virtuales o físicos.

Finalmente, la cuarta fase se enfocó en la identificación de atributos y estrategias, basados en el estudio previo de los referentes de arquitectura abierta, para su planteamiento ante las problemáticas presentes en las viviendas estudiadas en el sector, según sus necesidades espaciales y características familiares estudiadas en las primeras fases. Los programas empleados incluyeron Word, Excel, AutoCAD, Photoshop, Revit, Sketchup. Dada la importancia y complejidad de esta etapa, fue necesario comparar y superponer toda la información previa para obtener las estrategias y atributos coherentes con lo que se busca.

Resultados y discusión:

Fase 1: Reconocimiento de las características y necesidades de los ocupantes de las viviendas populares de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer – Chiclayo.

En el sector de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad de Chofer se encontraron situaciones sociales y económicas similares entre los encuestados, pero con algunas importantes diferencias. Según datos recogidos del INEI y en campo, como podemos ver en la *Figura 1*, el 60% de las viviendas entrevistadas registran entre 4 a 6 ocupantes, siendo más de la mitad de estos considerados de edad adulta o mayor edad. Este aspecto de la configuración familiar

permite reconocer las diferencias de actividades e interés que existentes dentro de una misma vivienda.

Con respecto a lo económico, esta investigación permitió reconocer que el 80% de las ocupaciones laborales de los entrevistados se realizan dentro de la vivienda, ya sea como fuente económica alterna o principal. En este sector, las actividades económicas que se realizan dentro de la vivienda son, en su mayoría, ejecutadas por las amas de casa. Se identificaron actividades económicas como la venta de abarrotes, de alimentos preparados (restaurante), el lavado de ropa de terceros o el taller de mecánica, como actividades que realizan a la par de los trabajos clásicos del hogar. A consecuencia de estas variadas actividades económicas, muchas de ellas existentes en una misma vivienda, se entiende que las personas no solo siguen patrones de ocupación clásicos, sino que el uso y las actividades que realizan han evolucionado dentro de su vivienda dada su necesidad.

Al mismo tiempo, y con respecto a la relación directa entre el ocupante y su vivienda, la investigación encontró que es por estas actividades económicas que dentro de las viviendas se genera un significativo tiempo de permanencia por parte de los ocupantes. Se pudo comprobar que en las viviendas estudiadas de la urbanización Ciudad del chofer, los encargados de los negocios autogenerados pasan más de 20 horas dentro de la vivienda. Estos resultados muestran que es necesario mejorar la relación vivienda-ocupante mediante el aspecto arquitectónico del espacio de trabajo y estancia, puesto que el 100% de los entrevistados reconocen que sus viviendas no cumplen con sus necesidades y el 80% necesita más espacio para su negocio.

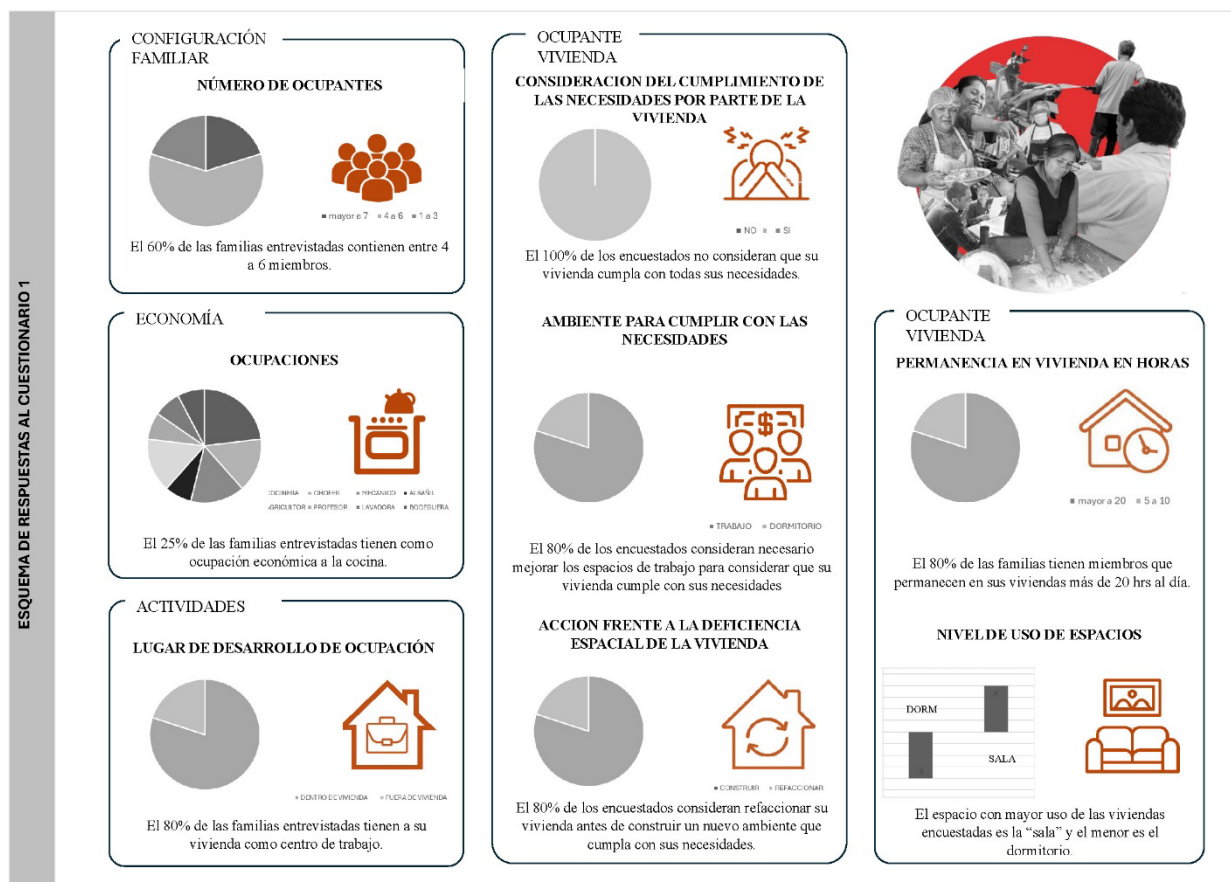
Barreto, Benítez y Puntel (2013), mencionan que buscar desempeñar un trabajo dentro de tu propia casa es considerada algo común en los contextos latinoamericanos y en especial en las sociedades con menos recursos, como es el caso de la urbanización Ciudad del Chofer. Estos no solo utilizan sus viviendas para habitar sino como lugar de emprendimiento, haciendo de la unidad doméstica un espacio de producción y reproducción. Con respecto a esto, Tourn (2003), explica que esta necesidad de autogenerarse la oportunidad laboral dentro de la vivienda se debe a que existe en las personas, requerimientos psicofísicos y culturales que exigen niveles mínimos de satisfacción que, al verse vulnerado por la situación económica, se plantean la acción de modificar su propia vivienda para trabajar y así cumplir con ese objetivo, que es el de sentirse satisfecho. Montaner, Muxi y Falagan (2011) concluyen que la realidad actual ha llevado a repensar la vivienda como un espacio de trabajo remunerado, pues en contextos de escasos recursos el trabajo desde casa se convierte en su único medio de subsistencia. Por ello,

los autores recomiendan la integración de espacios o estancias para las actividades laborales, permitiendo la conciliación entre el trabajo y la vida familiar sin interferencias.

A partir de los datos resultantes mostrados en la Figura 1, se puede concluir que los ocupantes de las viviendas en las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer son familias de varios y diversos miembros. Estas viviendas no solo albergan a un significativo número de personas, sino que también son espacios donde se desarrollan múltiples actividades, incluidas las relacionadas con negocios establecidos en el hogar, lo que lleva a sus habitantes a pasar gran parte del día en su interior. Sin embargo, a pesar de su permanencia, muchos enfrentan entornos que no satisfacen plenamente sus necesidades, afectando su comodidad y bienestar. Este descontento se traduce en un deseo claro de realizar modificaciones en sus viviendas, en la búsqueda de espacios más adecuados y funcionales. Esto a su vez, plantea oportunidades para intervenciones arquitectónicas que atiendan tanto sus requerimientos prácticos como su bienestar emocional y social.

Figura 1

Síntesis general de respuestas del Cuestionario 1 – El ocupante.



Nota: Compilado de gráficos de respuestas de los ocupantes a la encuesta 1, sobre sus características, y un collage referente a las actividades de los ocupantes.

Fase 2: Análisis de las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del chofer Chiclayo y la capacidad de albergar los cambios y necesidades de sus ocupantes.

La urbanización Ciudad de Chofer (anexo 3) es considerado un espacio conseguido por invasiones. El PDU de la ciudad de Chiclayo identifica este sector como un espacio que ha sido urbanizado gradualmente y de forma invertida. Esta urbanización ha venido creciendo, expandiendo y lotizándose sin ningún planeamiento, teniendo como consecuencia que recién en la parte final de este proceso de “urbanización”, el Estado tenga el trabajo de proporcionarles los servicios y equipamientos necesarios. Kahatt (2015) denomina al proceso de urbanizar las periferias de una ciudad, una rara simbiosis entre modernización e informalización pues involucra el desarrollo de zonas apartadas sin embargo resalta la falta de asesoramiento que significa que esto suceda. Con respecto a esto, Rosner (2000) resalta que es la falta de control urbano de parte de las entidades gobernantes lo que ha provocado que las ciudades hayan superado el crecimiento nuclear y se haya expandido hacia los límites, rebasando y creciendo de forma inorgánica. El autor, además, hace una crítica con respecto al hecho de los gobernantes ofrecen a las zonas con mejor posición económica, acceso a espacios urbanos mejor equipados, mientras a las menos favorecidas no cuentan con esas mismas comodidades, empeorando de esta forma su calidad de vida.

Para el análisis de las viviendas, este trabajo de investigación siguió parámetros y estrategias encontrados en el libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner (2011), donde se esquematiza diferentes observaciones y criterios que alimentan y mejoran el proceso de análisis de este trabajo. El libro describe características necesarias de una vivienda contemporánea conectada con el modo de habitar libre, tema de interés para la comprensión y comparación de las viviendas a estudiar. Los autores interpretan y demuestran que la vivienda y su tipología actual representan a una familia poco tradicional pues no corresponde a nuestros variados grupos familiares y sus formas de ocupar la vivienda.

En la urbanización Ciudad de Chofer, las viviendas son en su mayoría recién construidas o en proceso de construcción, es decir, sin acabados o algún detalle que destaque el término de la obra. Los datos arrojados en las encuestas (Figura 2) revelan los ocupantes no consideran que su vivienda cumpla con sus requerimientos, pues estas no cuentan con los espacios o las características para que esas necesidades sean satisfechas. Aspectos como la distribución y dimensión, son culpables de la disconformidad de los ocupantes, quienes en su mayoría comentan que, confiando en sus conocimientos, fue el maestro de obra quien decidió esos

aspectos. La disconformidad sobre esto se confirma en el deseo expreso de redimensionar la mayor parte de la vivienda. La distribución, el tamaño y el uso de los espacios en las viviendas analizadas presentan problemas significativos ocasionados por la falta de límites claros entre áreas de trabajo y familiares, por el uso no planificado de espacios y por la imposibilidad de los ocupantes para realizar sus actividades en un mismo espacio. Como se sabe gracias al análisis de las viviendas, se ha comprobado que para las familias les es necesario reemplazar espacios sociales, como la sala de estar o el comedor, por áreas de comercio. Se entiende que las viviendas analizadas y sus características arquitectónicas no cumplen con satisfacer a sus habitantes, demostrándose esto al consultar el estado de satisfacción de los ocupantes con sus viviendas, observándose que el 80% de los consultados no se encuentran cómodos en el mismo espacio donde habitan, pues las dimensiones de los ambientes de sus viviendas son insuficientes.

Es importante resaltar que el 80% de las viviendas estudiadas, se desarrollan en la primera planta, y es por ello por lo que existen un ajustado espacio para contener los ambientes suficientes para el número de ocupantes. Se debe tomar en cuenta que, a pesar del gran número de ocupantes, la cantidad de ambientes de las viviendas no son considerados suficientes y la vivienda es incapaz de conseguirlo, por ejemplo se demuestra en el 80% de las viviendas entrevistadas cuentan con solo 2 dormitorios siendo 4 la media de número de ocupantes, otro aspecto resaltante es que en el 100% de las viviendas solo existe un cuarto de baño, significando esto que no solo es “común” entre los miembros de la familia sino que también por algunos clientes de los negocios autogenerados.

Castro y Perdomo (2013) reconocen que este tipo de viviendas autoconstruidas muchas veces puede llegar a significar la solución más eficaz para su futuro ocupante, sin embargo los problemas que le puede llegar a causar son mayores, puesto que una vivienda autoconstruida pone en riesgo a su propio ocupante, ya sean los peligros estructurales como la misma comodidad, y también al lugar donde se encuentra. Los autores encuentran que problemáticas como la elección equivocada de materiales, o la inexistencia de planos y una construcción hecha sin profesionalismo, ocasionan efectos que perjudican la habitabilidad para los ocupantes de esa vivienda autoconstruida como para los vecinos. Con respecto a estos datos Magro (2006), reconoce que estas deficiencias no son exclusivas de ese entorno periférico sino que en la actual cultura de la construcción, la vivienda viene siguiendo características o códigos que persiguen objetivos guiados por patrones de una realidad antigua y menos compleja que la actual.

Con respecto al confort o a la sensación que perciben los ocupantes en su vivienda, los ocupantes responden que no consideran a su vivienda con aspectos capaces de proporcionar confort térmico, pues la materialidad de su vivienda como por ejemplo la utilización de cemento y los techos de calaminas y otros aspectos arquitectónicos, impiden una sensación térmica cómoda. En temas específicos como la ventilación, algunos ocupantes mencionan que podrían considerar sus viviendas frescas en algunas horas del día, esto se apoya a que en algunas de las viviendas existen huertos que permiten el acceso del viento o algunas ventanas en las fachadas. Este aspecto es importante en este contexto, pues en la zona árida donde se encuentran puede llegar a más de 35° c en verano y la sensación térmica asciende a 40° c, todos estos cambios producidos por el fenómeno del Niño y otros aspectos meteorológicos. La iluminación natural o el acceso de luz solar en la vivienda, es un factor que involucra el aspecto térmico y el visual. El 40% de las viviendas analizadas dentro del sector estudiado, no cuenta con espacios sin techar amplios, pues intentan aprovechar todo el espacio construido o el lote es pequeño y no les es posible contar con huerto o jardines internos. Con el confort acústico sucede lo mismo, las viviendas del sector estudiado no cuentan con estrategias capaces de controlar o disipar el aspecto de los ruidos externos. La materialidad de las paredes, como la quincha, madera, o adobe, y la de los techos, calaminas metálicas o plásticas, no son materiales aptos para el control acústico, además la distribución y construcción de la vivienda no permite el aislamiento sonoro. Los encuestados mencionaron que los muros, por su materialidad y poco grosor, permiten que el ruido de una habitación se escuche en la mayor parte de la vivienda, o inclusive se escuchen ruidos provenientes de la vivienda vecina.

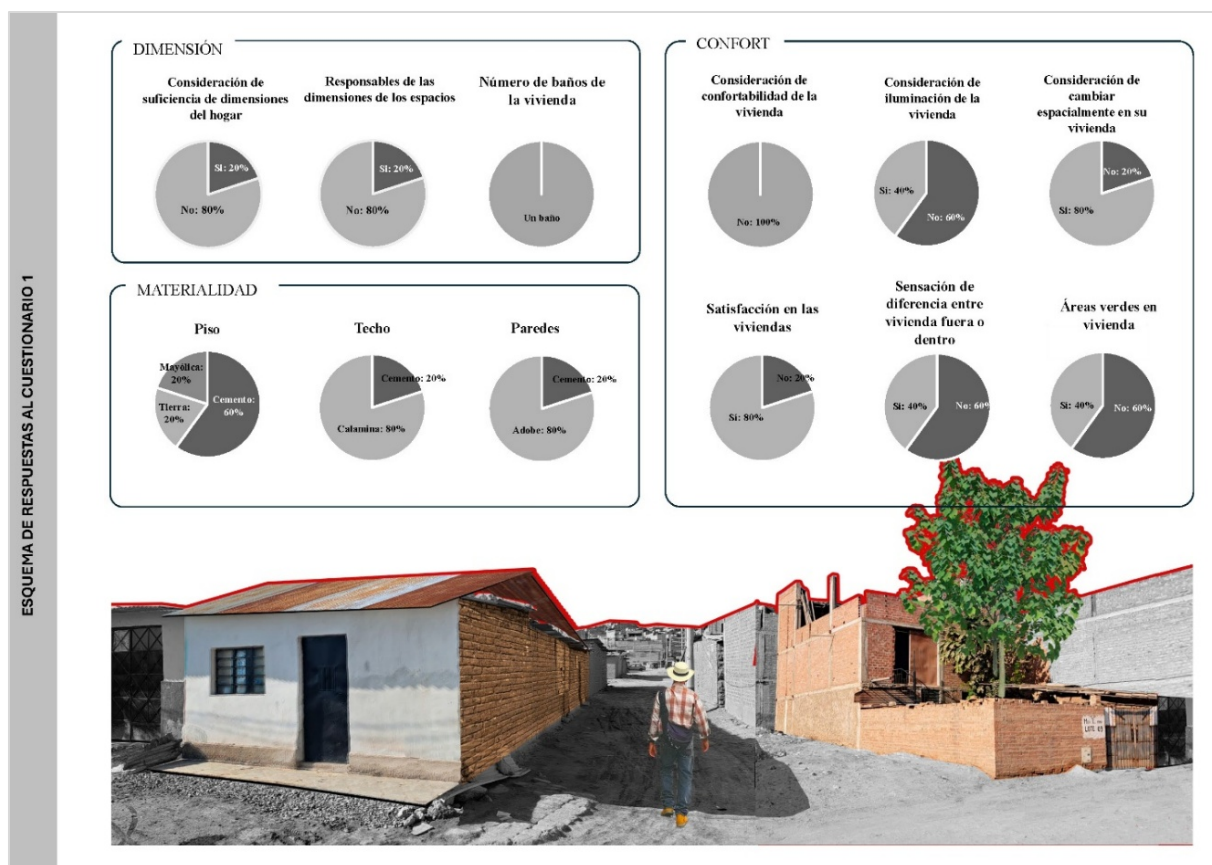
Calderón (2019) encontró situaciones muy similares. a esta falta de confort en las viviendas autoconstruidas de Bogotá de los cuales encuentra soluciones arquitectónicas económicas y ecológicas, en su investigación titulada “Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas en autoconstrucción en bosa, Bogotá”. El estudio refiere a la problemática de encontrar confort térmico en viviendas populares y a la necesidad de conseguirlo desde la construcción, reemplazando los materiales clásicos por reciclables, que representan una mejora en la economía y con la capacidad de proporcionar el confort buscado. SHC (2000), escribe sobre la importancia del confort visual y la iluminación en general, no es algo superficial con respecto a la percepción del espacio, sino que también influye en el comportamiento humano y los niveles de estrés, pues trabajar con iluminación natural es mucho más positivo que hacerlo con iluminación artificial, este factor tiene alta relevancia dado el uso comercial de las viviendas. Neila (2004) argumenta en su libro

“Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible” que los ambientes en el que el ser humano realiza sus actividades contienen estímulos, que transmiten sensaciones a nuestros órganos y que captamos en el cerebro. En consecuencia, estas sensaciones provocan, a su vez, otras sensaciones ya sean placenteras o molestas, calificando de esta forma lo confortable o lo no confortable de un espacio.

Entonces, se puede interpretar que el confort en términos espaciales, sonoros, visuales y térmicos, no fueron tomados en cuenta para la construcción de estas viviendas. Estas deficiencias se observan en el total de las viviendas estudiadas. Espacios sobredimensionados o muy pequeños o la inexistencia de ambientes muy importantes como son baños o dormitorios completos para los ocupantes, materialidad inadecuada para el espacio, la percepción de ruidos molestos, o sensación térmica muy similar a las zonas externas de la vivienda, son algunos de los ejemplos que se puede mencionar.

Figura 2

Síntesis general de respuestas del Cuestionario 2 – La vivienda..



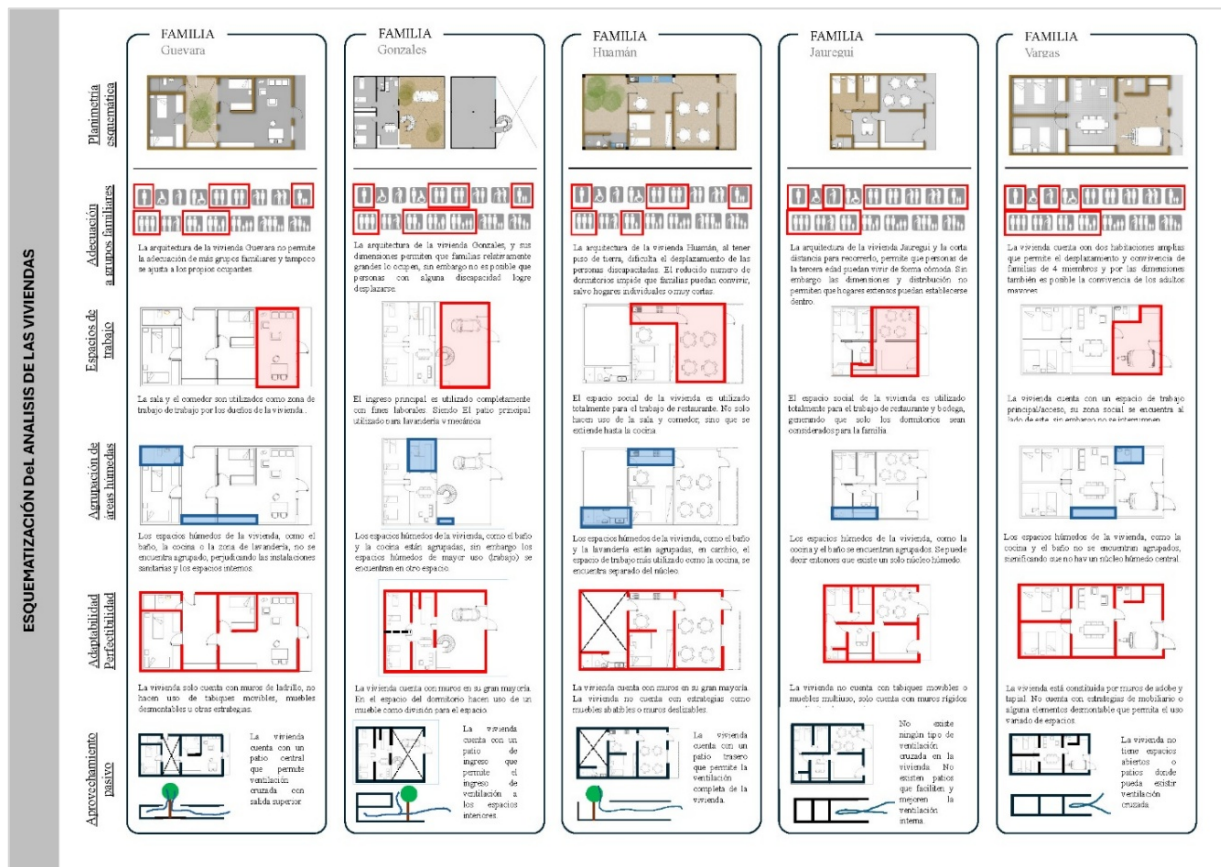
Nota: Compilado de gráficos circulares de respuestas de los ocupantes a la encuesta 2, sobre la vivienda, e imágenes referenciales sobre la arquitectura encontrada en las viviendas.

Para la síntesis de lo encontrado en las viviendas populares del sector, se hace uso de las estrategias de análisis ofrecidas por el libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner, esto se usará para la reconocer a la arquitectura de la vivienda autoconstruida. Gracias a este análisis se puede concluir que:

1. Las viviendas no se adaptan ni son inclusivas. Grupos familiares extensos, como estos casos, no pueden convivir de forma positiva en las viviendas y mucho menos las personas con capacidades diferentes.
2. Cerca del 40% del espacio construido de la vivienda es utilizado como espacio para las actividades económicas, incluyendo espacios íntimos familiares.
3. Las viviendas cuentan con diferentes y alejados núcleos húmedos, impidiendo la centralización de instalaciones y a su vez la flexibilidad espacial.
4. Las viviendas están completamente circundadas por muros solidos de adobe o de ladrillo, son inamovibles, e interiormente no cuenta con tabiques desmontables.
5. El 60% de las viviendas, gracias a la existencia de patios, cuentan con ventilación cruzada de forma indirecta.

Figura 3

Análisis de la arquitectura de las viviendas de las manzanas R, K y L de urb. C. del chofer.



Nota: Análisis adaptado del libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner (2011)

Tercera fase: Referentes de arquitectura abierta

El desarrollo de esta tercera etapa se basa en dar a conocer la arquitectura abierta mediante el análisis de referentes residenciales. Se utilizó como base a la definición del autor de la tesis doctoral “Hacia una arquitectura abierta”, donde Mallen (2017) refiere a la arquitectura abierta como una filosofía arquitectónica que permite la libre interpretación y alteración de los espacios desde la construcción hasta la propia utilización. Esta fase no tratará de ofrecer otras definiciones de esta arquitectura, sino que la interpretará basándose en el estudio de referentes extraídos de tesis doctoral “La casa abierta” de Pablo Fernandez Lorenzo, para dar a conocer atributos más importantes y de esa forma proponerlos en la siguiente fase.

Referentes residenciales:

1. II Rigo Quarter es un proyecto que abandona los muros rígidos, su diseño destaca por la flexibilidad al permitir a los ocupantes a personalizar los cerramientos y los espacios, promoviendo la industrialización de los componentes. Una característica clave es la posibilidad de variar ambientes mediante la adaptación de los cerramientos completamente plegables, lo que permitía combinar espacios mediante la utilización de elementos hechos con tejido de fibra de carbono por su flexibilidad y facilidad de montaje. El proyecto permite que los ocupantes adapten los espacios de acuerdo con sus necesidades, contrastando con las viviendas analizadas en la urb. C. del chofer Sin embargo, como menciona Nozza (2016), esta innovación podía enfrentar resistencia al desafiar nociones tradicionales de privacidad y alterar costumbres.

Figura 4

Vivienda II Rigo Quarter de Renzo Piano (1978)

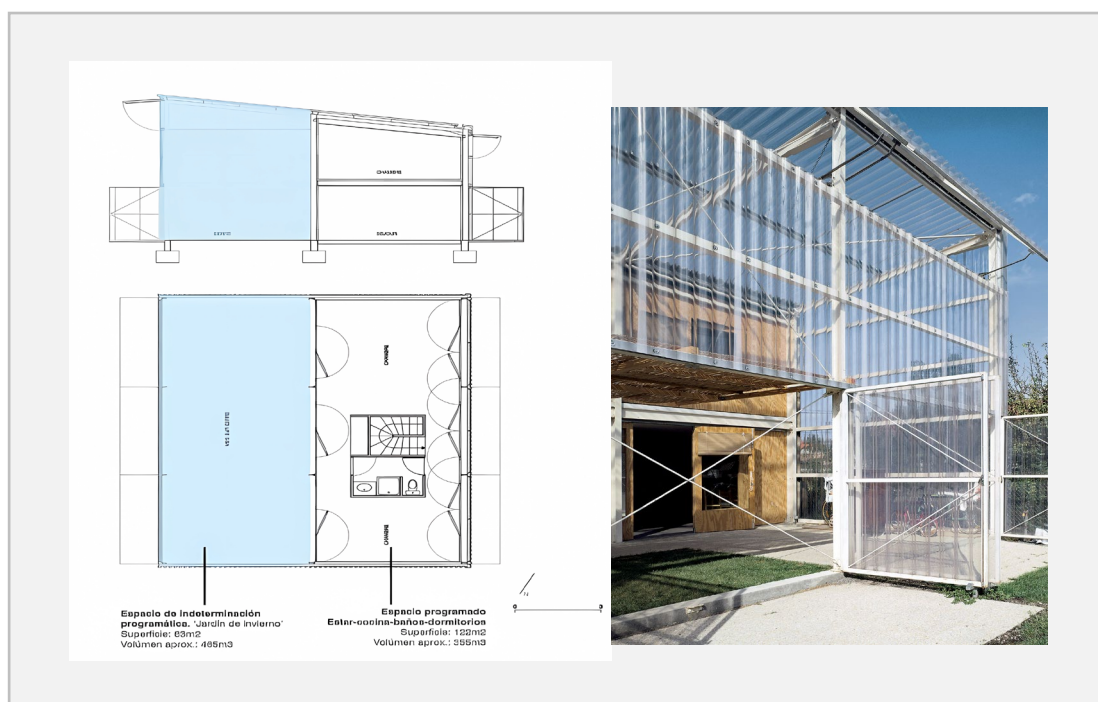


Nota: Planta y vista interior de la vivienda II Rigo Quarter y sus diferentes variabilidades de acuerdo con los grupos familiares que la ocupan. Fuente. Casa-Abierta y adaptación propia.

2. El proyecto residencial de Francia, la Casa Latapie. Es una vivienda con una morfología sencilla, un volumen de base cuadrada que cuenta con dos plantas libres que permiten la libre disposición de los ocupantes en su propia vivienda. Esta vivienda es nuclear, es decir, cuenta con un núcleo húmedo y el resto son espacios abiertos, permite que los ambientes exteriores a este sean de libre disposición permitiendo no solo la utilización del espacio para negocios, sino que también para la extensión de algunos ambientes de la vivienda. Se respeta el ideario donde la vivienda debe ser un espacio donde el ocupante puede desarrollarse, sin limitantes o ambientes que lo obliguen a realizarse de forma limitada. Maroto-Salas (2020) comenta que los espacios libres de esta vivienda, sin aparente uso, permiten que posteriormente sea vinculado a esta, dando forma a una identidad creada por el ocupante. El autor precisa que Latapie trabaja con el mobiliario, pues los armarios, las cómodas o las mesas, permite la creación o limitación efímera de espacios. Se debe destacar que el proyecto inició con la propuesta de un invernadero que con la intervención de los ocupantes, pasan a ser un espacio más complejo, que varía dependiendo de la estación, por ejemplo, el autor destaca la posibilidad de convertirla en la prolongación de la sala de estar, la creación de un taller, espacio de almacenaje, etc.

Figura 5

Casa Latapie de Lacaton & Vassal (1993)

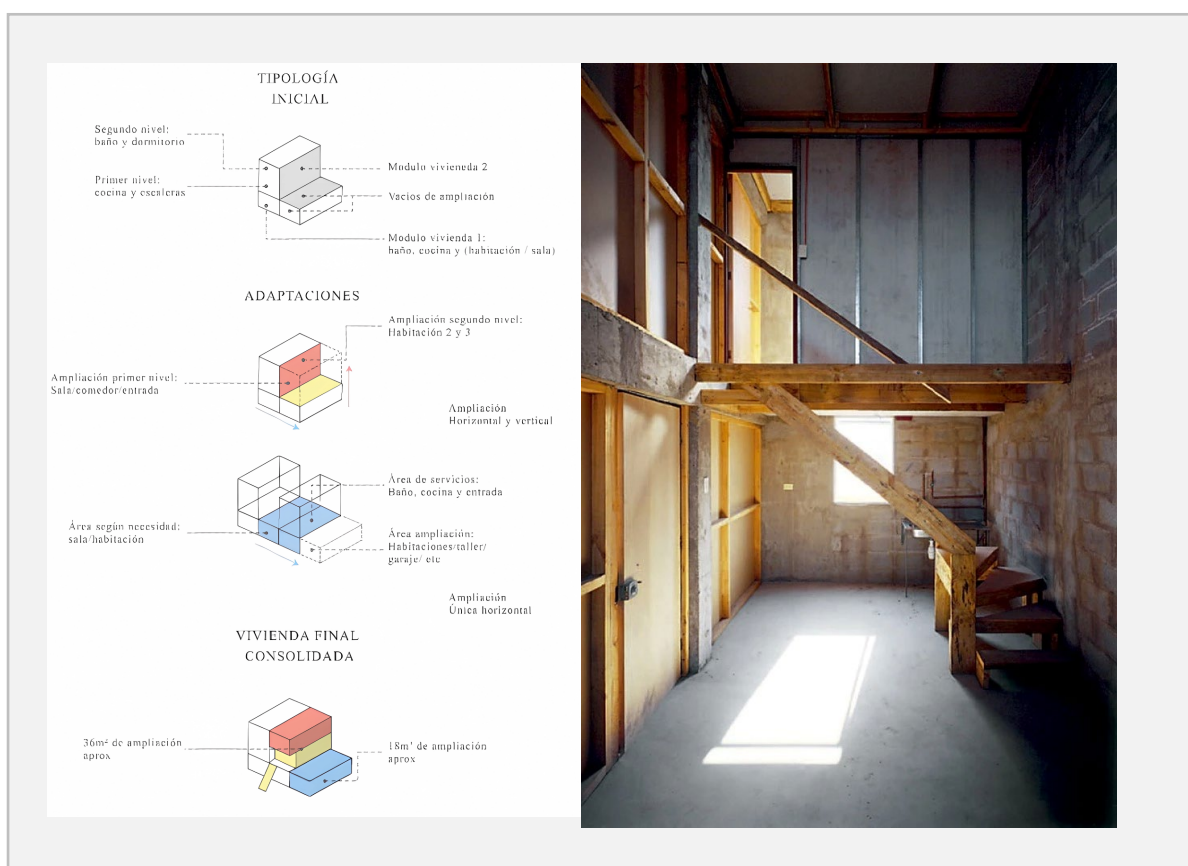


Nota: Representación entre espacios programados e indeterminados (azul indeterminado) y vista exterior de la Casa Latapie. Adaptado de tesis: Arquitecturas para el juego del habitante emancipado. Maroto Salas (2020)

3. En el proyecto la Quinta Monroy se propusieron viviendas que permitieran a los ocupantes expandirse gradualmente según sus necesidades, respetando el módulo de las estructuras entregadas. Inicialmente, se proporcionaba a los ocupantes un 50% de la vivienda construida con los espacios básicos, permitiéndoles expandirse y diseñar el otro 50% según sus necesidades y recursos, lo que se adaptaba a sus realidades económicas. El objetivo principal era involucrar a las personas necesitadas en el proceso de construcción, considerando sus capacidades, recursos y estándares de vida. Con respecto a este proyecto, Aravena et al (2004) comenta que lo importante sobre esta obra es el crecimiento de la vivienda, facilitando la ampliación modular y prediseñada. El autor hace una crítica con respecto a la vivienda social actual, diciendo que esta tipología es incapaz de responder al ocupante y sus transformaciones particulares.

Figura 6

La Quinta Monroy de Elemental (2003)

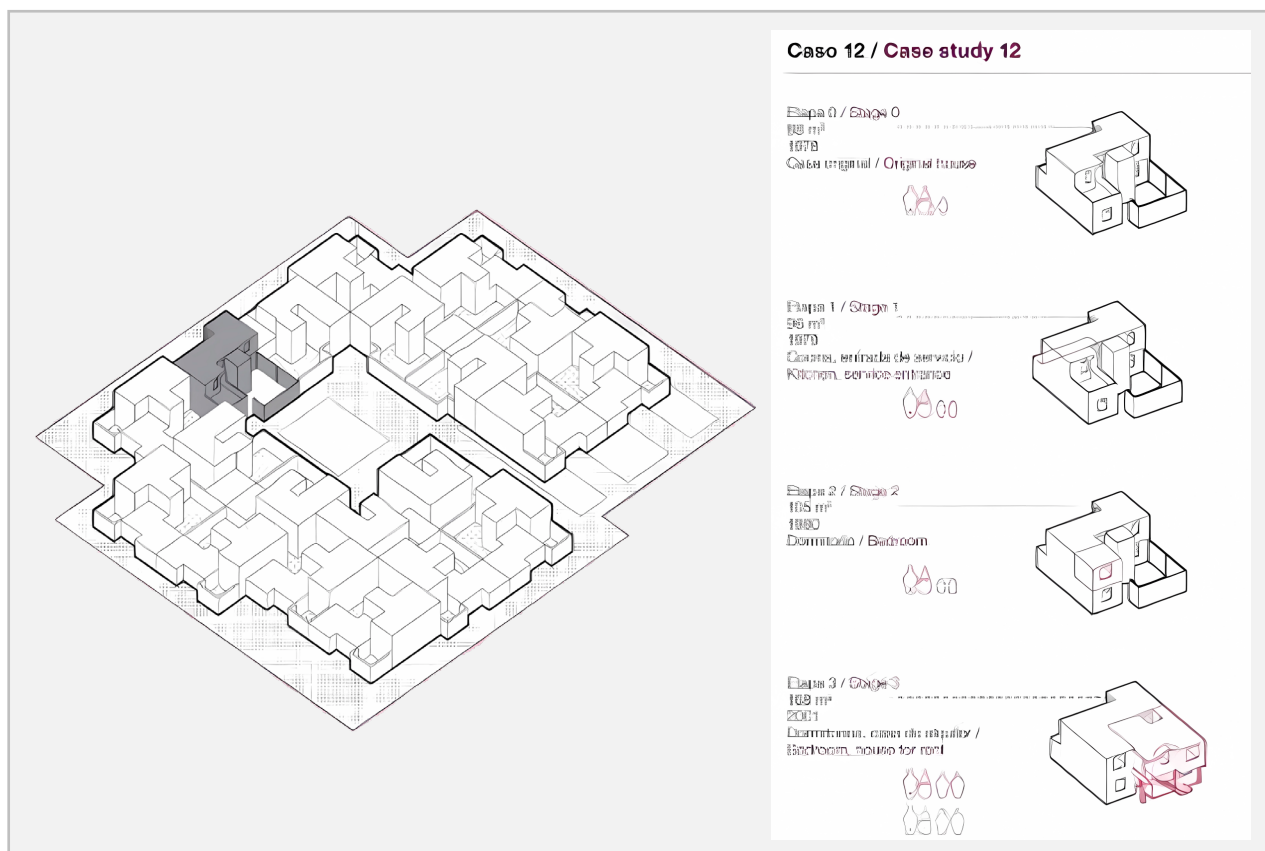


Nota: Análisis de la función y las adaptaciones y vista interior de una vivienda de la Quinta Monroy. Adaptado de tesis: Adaptabilidad habitacional en proyecto de vivienda progresiva: Vivienda subsidiada en Madrid, Cundinamarca. Ardila (2023)

4. El Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI), ubicado en Lima, tuvo un gran impacto en los años sesenta, tanto arquitectónica como socialmente. Surgió como respuesta a la precariedad de los asentamientos informales y desafió las normas convencionales de la vivienda multifamiliar. El proyecto fue el resultado de concursos internacionales y nacionales que seleccionaron propuestas innovadoras, promoviendo conceptos como racionalización, modulación, tipificación, flexibilidad y crecimiento progresivo. Una de las características clave fue la facilidad de adaptar las viviendas a diferentes grupos familiares, ofreciendo sistemas de expansión permitidos gracias a la nuclearización de espacios húmedos como a la independencia estructural. Martín, Gonzales y Diaz (2015), advierte que la noción de viviendas "perfectibles" no siempre es beneficiosa, ya que modificaciones imprevistas pueden aumentar costos y complicar la ejecución. Por ello, es crucial estudiar todas las posibilidades al implementar esta estrategia, como se hizo en PREVI.

Figura 7

Casa 12 de Llanos Mazarrí (1978)

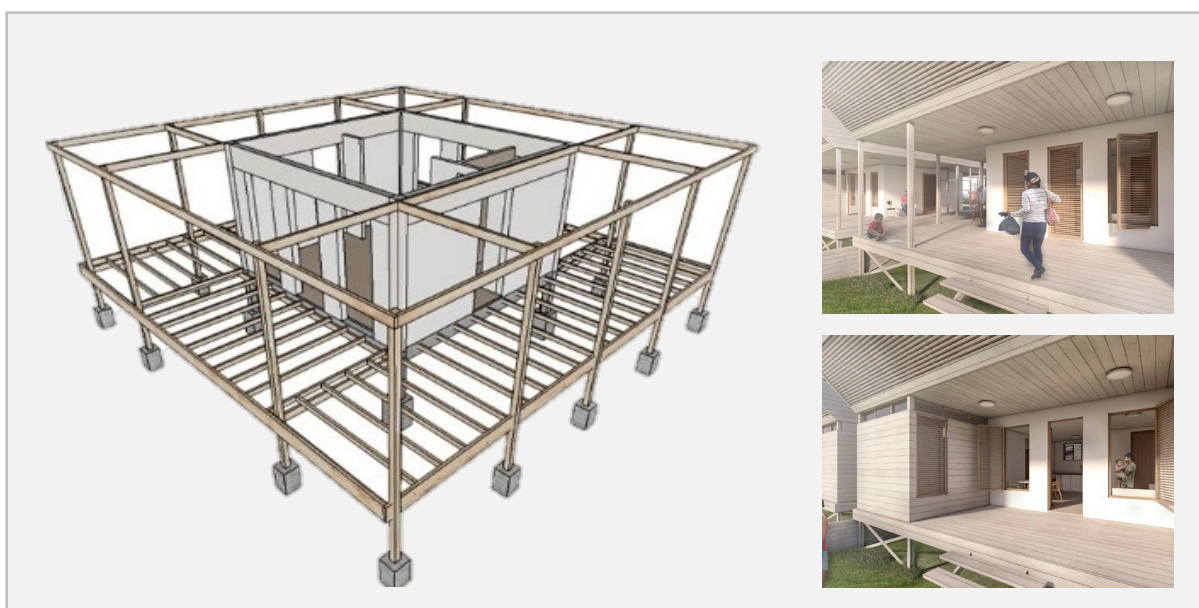


Nota: Plano urbana de ubicación de las viviendas y las transformaciones de la vivienda de acuerdo con los ocupantes. Adaptado de libro: El tiempo construye (2008)

5. El concurso de vivienda social "Construye para Crecer" del 2017, en Iquitos, presentó un modelo flexible y sostenible para 120 viviendas, diseñado para adaptarse a las necesidades de los propietarios. La propuesta ganadora permite modificaciones y ampliaciones mediante un sistema modular, centrado en un núcleo que alberga zonas sociales y húmedas, facilitando el acceso y la conexión a servicios. Gracias a la modulación es que se permite la progresividad y flexibilidad, ofreciendo al propietario la libre elección sobre el uso o el tipo de material para el acabado de la vivienda. Este diseño modular, también ordena el crecimiento de la vivienda, generando límites como el techo, que a su vez crea una imagen urbana consolidada. Esta arquitectura flexible se caracteriza por su sostenibilidad, utilizando materiales eco-amigables y respondiendo al clima local. Además, promueve la integración social al crear espacios públicos que fomentan la interacción entre vecinos. En conjunto, este enfoque busca ofrecer una calidad de vida libre y adaptable, estableciendo bases para un desarrollo urbano positivo que se ajuste a las dinámicas cambiantes de los hogares.

Figura 8

Construye para vivir de Equipo Arana (2017)



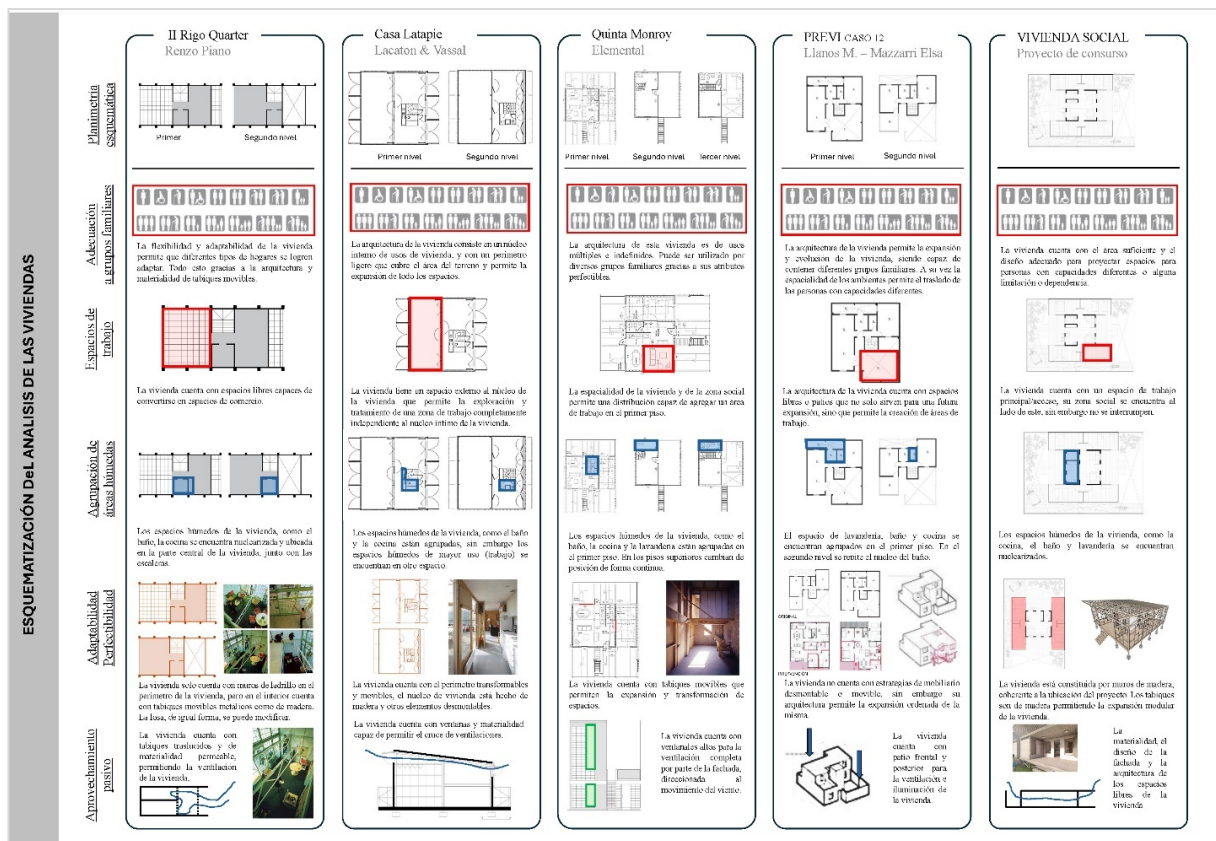
Nota: Vista isométrica del núcleo del módulo y sus estructuras y vistas externas de la fachada de vivienda. Fuente: Archdaily

Con respecto al análisis basado en el libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner, análisis que se usara para el ejercicio de comparación entre esta arquitectura abierta y la arquitectura encontrada en las viviendas.

Las viviendas de arquitectura abierta, al concentrar solo los elementos esenciales como el núcleo húmedo, permiten adaptar los espacios íntimos y sociales a las necesidades de los ocupantes, promoviendo la convivencia de diversos grupos familiares, incluidas personas con capacidades diferentes. Esta tipología integra áreas de trabajo que se comunican con las actividades diarias de la vivienda, con la opción de una puerta secundaria que separa las zonas familiares de las comerciales. El núcleo, que agrupa las instalaciones húmedas, es clave para la flexibilidad del diseño y se repite en todos los niveles en distintas dimensiones. Aunque cuentan con estructuras perimetrales sólidas, los interiores utilizan tabiques móviles y mobiliarios divisores, aumentando la versatilidad del espacio. Además, el confort térmico se optimiza con el tratamiento de materiales y fachadas, mientras que los espacios abiertos, como jardines, favorecen la ventilación cruzada y la iluminación natural en toda la vivienda..

Figura 9

Análisis de la arquitectura de las viviendas de las manzanas R, K y L de urb. C. del chofer



Nota: Análisis adaptado del libro Herramientas para habitar el presente. La vivienda del siglo XXI de Falagan y Montaner (2011)

Cuarta fase: Criterios de habitabilidad de arquitectura abierta para las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad de Chofer-Chiclayo

En esta fase se desarrolla un análisis de las soluciones de arquitectura abierta encontradas en los referentes, para las problemáticas encontradas en las viviendas entrevistadas en las manzanas más recientemente establecidas.

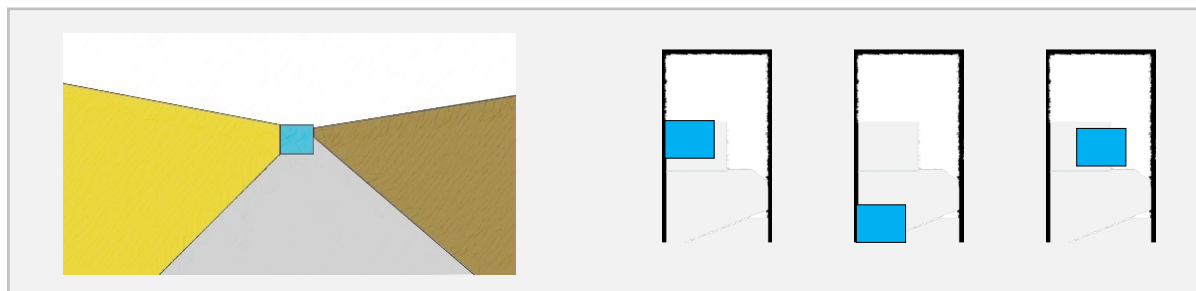
1. Nuclearización.

La nuclearización es una técnica arquitectónica que agrupa elementos húmedos, como cocinas y baños, en un espacio fijo dentro de la vivienda, lo que influye en la distribución de las demás estancias y ofrece flexibilidad. Según Jabbour (2017), su diseño y ubicación deben ser cuidadosamente estudiados para facilitar el acceso y la posible sustitución de las instalaciones, asegurando así una mayor funcionalidad y adaptabilidad del edificio. Las propuestas incluyen un núcleo interior que permite la evolución del espacio, manteniendo áreas libres de zonas húmedas. Un problema común en muchas viviendas evaluadas es la falta de criterio en la centralización de los espacios húmedos. Esta carencia no solo impacta las instalaciones de servicios esenciales, sino que también limita la flexibilidad del espacio, ya que el núcleo es la única parte difícil de modificar. La ausencia de un núcleo húmedo estratégicamente ubicado afecta tanto la organización del espacio como la eficiencia económica de la vivienda.

- a) Sistema central. Gelabert y Gonzalez (2013) mencionan que para lograr una vivienda con espacios libres y con posibilidad de variabilidad, no solo es importante priorizar el mínimo de espacio para las estructuras, sino también la ubicación centralizada de las instalaciones, ya sean circulaciones o equipamiento fijo. Aranguren y Gallegos (2004) afirman que la consideración de centralizar y nuclearizar la cocina y los cuartos de baño, permitiera la participación completa del ocupante en el espacio.

Figura 10

Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por un núcleo central..

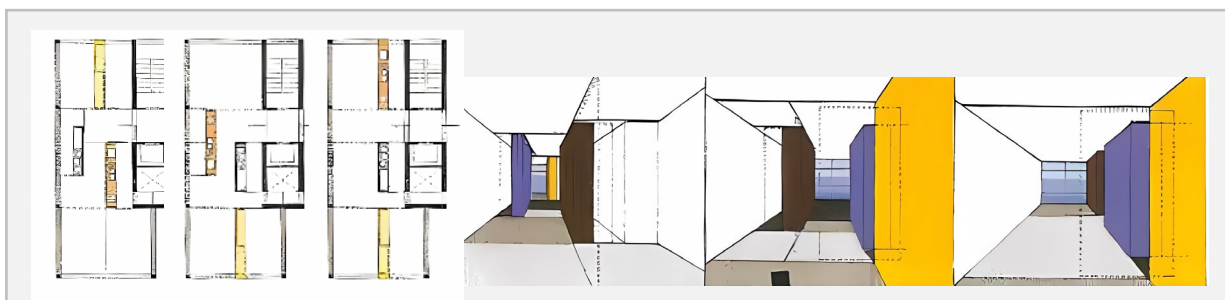


Nota: Vista esquemática y plantas, de celeste se visualiza la ubicación del núcleo. Se observa los juegos espaciales creados.

- b) Sistema ABC. Gausa (1998) destaca al sistema ABC como el capaz de introducir flexibilidad a través de la movilidad alternante de los núcleos de servicios en una superficie habitacional. Esto se logra mediante el uso de tres muros, que cumplen funciones específicas: armario-acumulador, baño y cocina. Estos elementos son rígidos dentro de un entorno espacial adaptable. La organización de estos módulos se basa en franjas funcionales, lo que permite una variedad de combinaciones arquitectónicas.

Figura 11

Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por el sistema ABC..

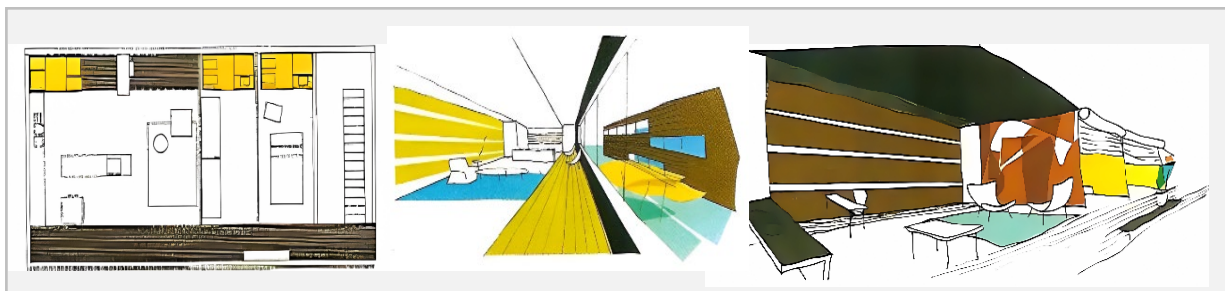


Nota: Vista esquemática y plantas, se visualizan los juegos espaciales creados por las bandas nucleares. Imagen adaptada: (GAUSA, 1998, pág. 26)

- c) El Sistema RAIL. Gausa (1998) plantea el sistema Rail, sistema que agrupa y nucleariza el área de servicios, esta vez en áreas periféricas ubicadas en el centro como en la fachada, con el objetivo de ofrecer versatilidad en el interior de la vivienda. Este sistema combina tres bandas funcionales. La primera es un espacio que combina pasillos y hall, sirviendo este de filtro entre lo externo e interno. El segundo espacio corresponde a la vivienda y sus usos (habitación, sala de estar, comedor), este es el espacio central. El tercer y último espacio es el núcleo de servicios, (baño, estudio, cocina, etc)

Figura 12

Esquemas de la variación de posiciones y la espacialidad creada por el sistema Rail.



Nota: Vista esquemática y plantas, se visualizan los juegos espaciales creados por las bandas perimetrales. Imagen adaptada: (GAUSA, 1998, pág. 27)

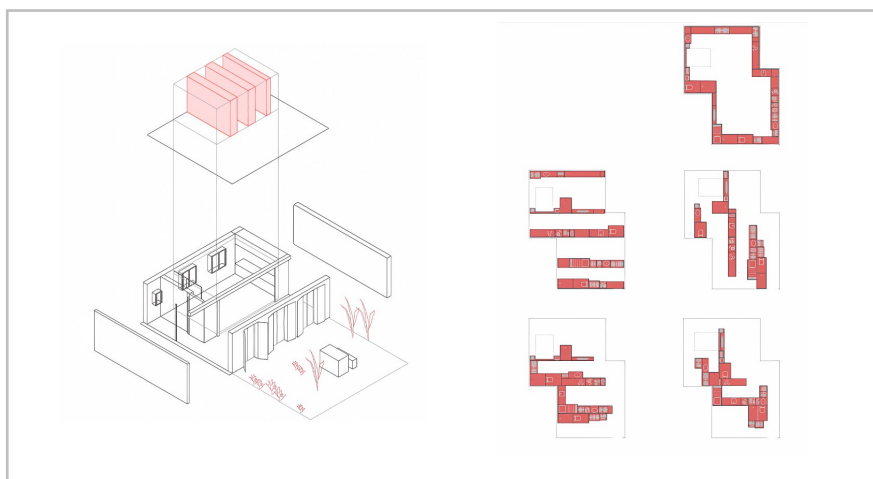
2. Flexibilidad espacial

Soler (2015) explica que la flexibilidad de la vivienda se refiere a su capacidad de ajustarse a diversas necesidades de sus habitantes con el tiempo, significando una organización espontánea y compleja del espacio, sin restricciones. Desde una perspectiva arquitectónica y centrada en la situación de las viviendas a estudiar, la flexibilidad cobra importancia al considerar la posibilidad de transformar la sala de estar en un restaurante en ciertos momentos del día. El diseño debe permitir que los espacios cumplan funciones residenciales y comerciales, esto implica facilitar el movimiento de muebles y la instalación eficiente de mesas y sillas, o la utilización de cerramientos desmontables para la limitación de espacios. Solo así, se logra mantener la comodidad y funcionalidad de la vivienda en diferentes momentos, reflejando la capacidad de los espacios para cumplir múltiples actividades en armonía. Algunas de las estrategias que se podrían manejar para trabajar esta problemática en las viviendas son:

- a) El mobiliario. Arango (2012) argumenta que, en la arquitectura moderna, el mobiliario desempeña un papel fundamental que trasciende su consideración como simples objetos independientes; al integrarse de manera flexible y adaptable en la estructura arquitectónica, los muebles no solo definen la funcionalidad de los espacios interiores, sino que también moldean el uso y ocupación. Una buena relación entre mobiliario y arquitectura complementa la experiencia del usuario, al permitir que los entornos respondan dinámicamente a las necesidades y estilos de vida contemporáneos, desafiando así las concepciones tradicionales de la arquitectura como una entidad estática e inalterable.

Figura 13

El mobiliario como divisor espacial en la vivienda.



Nota: Vista isométrica y plantas donde se visualiza el juego espacial permitido por la creación de mobiliarios divisores. Adaptado de la tesis de master . Flexibilidad y compartimentación en vivienda: 3 casos de estudio. Revuelta (2021)

b) Tabiques desmontables/correderas. Otras de las situaciones que se asemejan entre las viviendas, es el uso exclusivo de muros de albañilería para la división de espacios. Esta característica abarca a la mayoría de vivienda, pues no incluye ningún tipo de cerramiento postizo que permita ser desmontable de forma efímera para la expansión o división de algún ambiente. Montaner et. al (2010) mencionan que la indefinición de una vivienda es mucho mejor, pues se puede acomodar al confort que desees llegar. El autor menciona que para llegar a esto es necesario contar con elementos constructivos capaces que facilitar la innovación y perfectibilidad del espacio. El autor comenta que se necesita que la industria de la construcción se involucre en la innovación y producción de elementos que permitan la flexibilidad como los tabiques desmontables. Trovato (2009), hace un análisis y estudio de referentes de las viviendas y sus ámbitos flexibles y concluye que los tabiques móviles son fundamentales en la arquitectura contemporánea, ya que permiten dividir y reorganizar el espacio según las necesidades de los usuarios. A diferencia de los fijos, ofrecen flexibilidad en la distribución interior y facilitan adaptaciones sin modificar la estructura del edificio. Su diseño modular permite ampliar o reducir espacios, ajustándose a las dinámicas familiares y mejorando la eficiencia y personalización de los hogares.

Figura 14

El tabique como divisor espacial en la vivienda



Nota: Vista interiores y plantas donde se visualiza el juego espacial permitido por la integración de correderas. Adaptado de tesis: Uso y percepción de las viviendas flexibles de Aranguren y Gallegos en Carabanchel. Soler (2021)

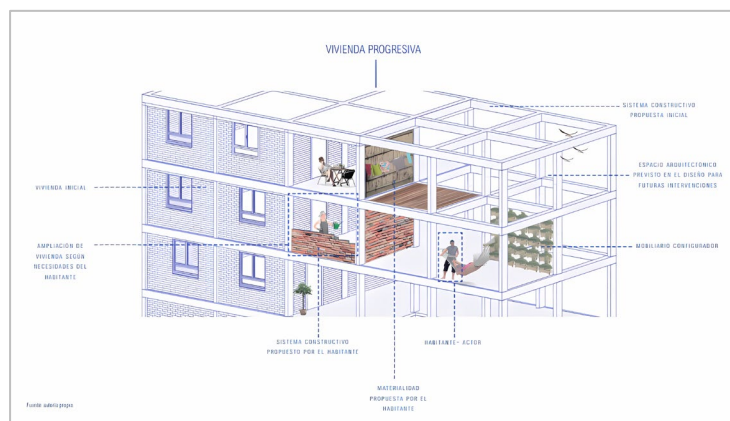
3. Perfectibilidad o progresividad

Las situaciones analizadas en las fases anteriores con respecto a la vivienda y al comportamiento del ocupante dentro de ella, demuestra que hace falta diferentes espacios entre ellos dormitorios, pues al momento de crecer la familia o integrarse otra, es importante contar con espacios capaces de adaptarse a esa necesidad, todo esto desde el diseño. Para situaciones que necesiten el planteamiento de una vivienda estructurada de tal forma que sea posible agregar módulos o retirarlos en cuanto sea necesario, existe el atributo de perfectibilidad. El concepto de perfectibilidad, según Paricio (2000), se refiere a la capacidad de una vivienda para ser mejorada y adaptada en el futuro. Esto implica diseñar espacios con solo los elementos esenciales, permitiendo así que, con el tiempo, se puedan realizar ampliaciones o modificaciones según las necesidades económicas, familiares y culturales de sus ocupantes. Se puede entender entonces, que una vivienda perfectible es aquella que desde su diseño inicial, incorpora únicamente los elementos básicos necesarios para la ocupación. Este atributo proporciona a la vivienda, la capacidad de ser mejorada y completada a lo largo del tiempo, adaptándose a las necesidades y circunstancias del ocupante, lo que facilita su desarrollo y personalización durante su vida útil. Carboni (2012), en su tesis de máster titulado “La flexibilidad en la vivienda colectiva contemporánea”, menciona que la perfectibilidad se proyecta mediante estos elementos: Acabados iniciales básicos o ningún tipo de compartimentación

- Materiales reciclables y sustituibles.
- Sistemas que puedan incorporar nuevas capas
- Máxima independencia entre capas de acabados y de soporte

Figura 15

La progresividad y sus características básicas.



Nota: Vista isométrica descriptiva sobre las características y elementos de una vivienda progresiva. Adaptado de monografía: Vivienda progresiva : estrategias que promueven la progresividad. Ledesma (2017)

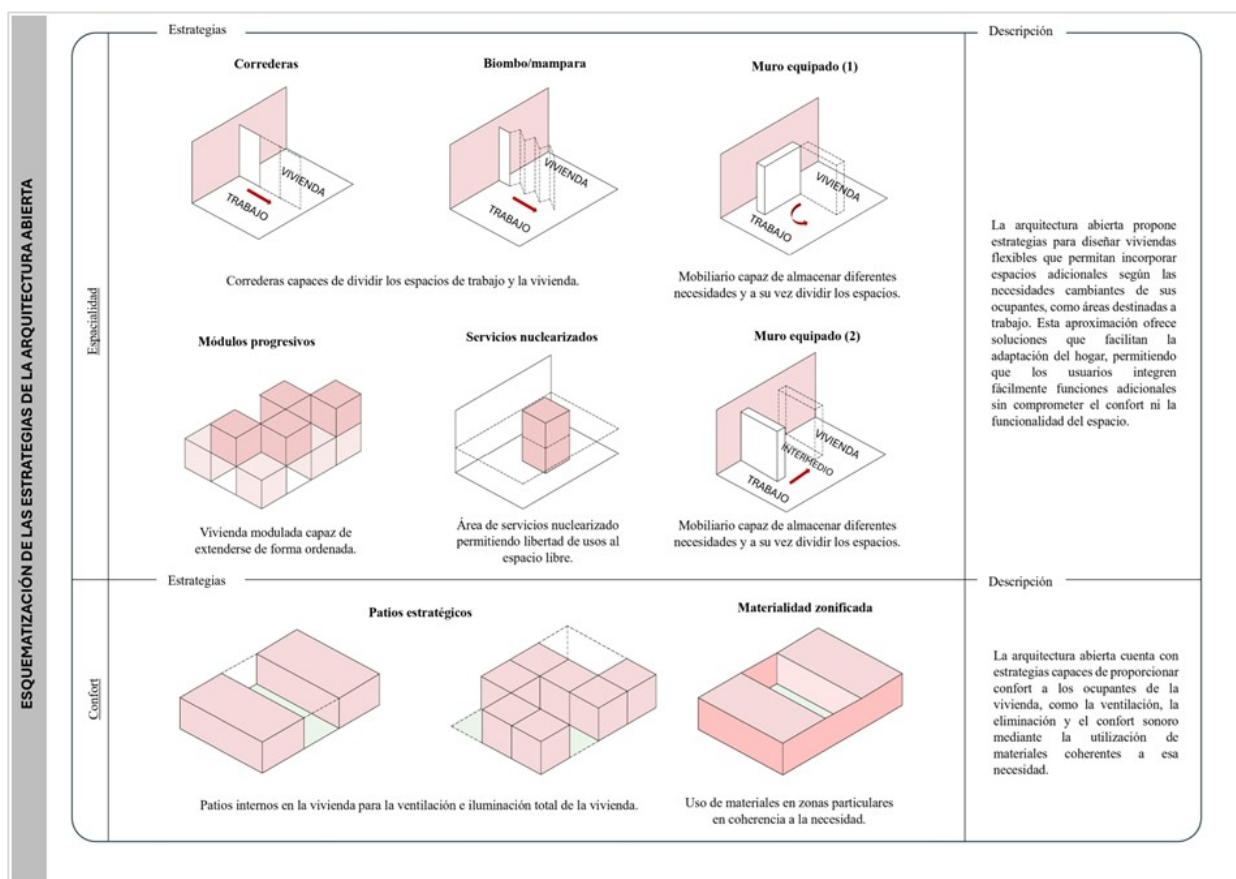
La fase 3 de esta investigación ha revelado que los referentes residenciales de arquitectura abierta presentan una serie de características que destacan los beneficios de su implementación en el ámbito residencial. A partir de un análisis minucioso, se han identificado estrategias extraídas de estos referentes que resultan coherentes y eficaces para enfrentar las problemáticas específicas en la zona de Ciudad del Chofer.

Los hallazgos demuestran que la arquitectura abierta no solo promueve una ocupación plena del espacio, sino que también permite a los residentes personalizar sus entornos de acuerdo con las dinámicas sociales, culturales y económicas. Esta flexibilidad espacial mejora la calidad de vida de los ocupantes, fomentando un sentido de pertenencia y conexión con su entorno.

La adopción de estrategias de arquitectura abierta en áreas no urbanizadas y periféricas se presenta como una solución viable y pertinente para abordar los desafíos habitacionales. Este enfoque no solo responde a las necesidades inmediatas de los residentes, sino que también establece un modelo de vivienda que puede replicarse en contextos similares, promoviendo un desarrollo urbano sostenible y adaptado a las realidades locales.

Figura 16

Compilación de estrategias de arquitectura abierta para la situación de las viviendas de C. del chofer.



Nota: Estrategias de arquitectura abierta extraídas de los referentes residenciales, coherentes para la solución de la problemática de la zona, correspondiente a lo encontrado en las encuestas (fase 1 y fase 2).

Conclusiones

En la urbanización Ciudad del Chofer, un asentamiento con sectores informales emergido en áreas carentes de planificación previa u ordenamiento, se puede considerar que las viviendas que existen tienen como su único propósito la satisfacción de la necesidad fundamental de contar con un lugar donde residir. Es por eso por lo que, en las manzanas R, K y L de esta urbanización, las viviendas enfrentan deficiencias en cuanto a la habitabilidad pues, a pesar de ser construidas "desde cero", estas viviendas no se adaptan adecuadamente a las necesidades de sus habitantes debido a la falta de información y asesoramiento profesional.

Este estudio reconoce que al analizar las viviendas de las manzanas R, K y L, se identificaron características y necesidades complejas y también similares entre los ocupantes en este entorno. Es especialmente notable la disconformidad de los ocupantes frente a la espacialidad y la distribución de sus viviendas y al deseo de crear un negocio o explotar el que tienen, todo dentro de su vivienda.

En las viviendas del sector estudiado, también se resalta la necesidad de contar con espacios adicionales a los previstos, así como la tendencia de los ocupantes a utilizar espacios sociales de su propia vivienda para sus negocios como los restaurantes, bodegas o taller de mecánica, a expensas de su propia comodidad.

La arquitectura abierta y sus estrategias se perfilan como soluciones para lograr viviendas flexibles y duraderas, abordando los desafíos de confort y habitabilidad tanto en nuevas construcciones como en viviendas existentes. Sin embargo, para que tengan total éxito, es fundamental que estas estrategias se integren desde la proyección inicial de las viviendas.

Con respecto al objetivo general, la desconexión y desintegración del ocupante en su vivienda en las manzanas R, K y L, se solucionan mediante el planteamiento de las estrategias identificadas y clasificadas en el presente estudio. Estas estrategias se clasifican en dos categorías: estrategias espaciales (flexibilidad, perfectibilidad o progresividad) y estrategias tecnológicas (sistema ABC, Rail) La aplicación o proyección de estas estrategias en las viviendas dentro del sector mencionado, permiten la reconexión, comunicación e integración de los ocupantes, sus necesidades y características, en su vivienda. Permitiendo que estos decidan sobre la distribución y el tratamiento y uso de los espacios según les sea conveniente a través del tiempo.

Recomendaciones

Esta investigación, además de cumplir con los objetivos planteados, tiene como meta motivar el análisis y el estudio de la importancia del ocupante frente a su espacio de convivencia, como la vivienda. Es por eso por lo que la recomendación es mantenerse pendientes del estudio y análisis de las características particulares de las familias, para reconocer que la diversidad obliga a que las viviendas tengan la posibilidad de mutar y evolucionar de acuerdo con los cambios.

También, se recomienda lo siguiente:

- Emplear los resultados y los instrumentos presentados, como las fichas de observación, encuestas, cuadros resumen y bibliografía para analizar y proponer nuevas estrategias en arquitectura abierta en viviendas o espacios con problemas de habitabilidad. Esto enriquecerá y ampliará el inventario de estrategias presentadas con otras propuestas innovadoras.
- Utilizar esta investigación punto inicial para la búsqueda de la mejora de la habitabilidad en otras zonas urbanas informales, haciendo uso de la teoría y el catálogo de estrategias presentados, para mejorar la relación ocupante-espacio en el planteamiento y proyección de viviendas.
- Implementar las estrategias propuestas en las viviendas analizadas, para de esta forma verificar la eficacia de la arquitectura abierta en el logro de la integración de las características y necesidades de los ocupantes de las viviendas que son materia de estudio de esta investigación.
- Considerar la implementación de la arquitectura abierta en las normas de construcción de viviendas actuales, para orientar a los constructores y partes interesadas hacia una arquitectura de enfoque progresivo, flexible y perfeccionable, en búsqueda de la mejora de la relación y la habitabilidad de la vivienda.

Referencias

- Amérigo, M. & Pérez-López, R. (2010). *Ambientes residenciales*. En J. I. Aragonés y M. Amérigo (Eds.). *Psicología Ambiental*. (3.ed, pp.59-75). Madrid: Pirámide.
- Andrea, B. M. Á. B., & Laura, P. M. (agosto de 2015). *Vivienda social y estrategias de sobrevivencia. Soluciones adecuadas a partir de un estudio de caso* Resistencia, Argentina, 2013. INVI, 30(2015), 19–57. <https://doi.org/10.5354/0718-8358.2023.68469>
- Arango Florez, J. F. (2012). *El mueble como estructurador del espacio en la vivienda moderna* [Tesis doctoral, Universidad Nacional de Colombia]
- Aranguren, M.J. & Gallegos, J. (2004), Housing in Carabanchel, in *El Croquis*, no. 119.
- Araujo, J. (2017). *Diseño Arquitectónico de Viviendas Progresivas de Interés Social para el Barrio “Menfis Bajo”, en la Ciudad de Loja* [Tesis de pregrado, Universidad internacional del Ecuador]. Repositorio de Universidad Pontificia Bolivariana <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/2431/1/T-UIDE-0698.pdf>
- Aravena, Alejandro, Montero, Alfonso, Cortese, Tomás, de la Cerda, Emilio, & Iacobelli, Andrés. (2004). Quinta Monroy. *ARQ (Santiago)*, (57), 30-33. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962004005700007>
- Ardila Cubillos, S. A. (2023). *Adaptabilidad habitacional en proyecto de vivienda progresiva: Vivienda subsidiada en Madrid, Cundinamarca*. [Tesis de doctorado, Universidad Piloto de Colombia]. Repositorio de Universidad Piloto de Colombia <https://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/13458>
- Avendaño Triviño, F. H., Carvajalino Bayona, H.(2000). *Espacialidad de la periferia : constitución espacial de la vivienda popular espontánea* Barrio Taller,.
- B., D., K., T., K., G., A., M., K., M., S., I., ... C., E. J. (2014). *Las diversas facetas de El Niño y sus efectos en la costa del Perú*. In González Molina, S., & Vacher, J. (Eds.), *El Perú frente al cambio climático: Resultados de investigaciones franco-peruanas*. IRD Éditions. doi:10.4000/books.irdeditions.19877
- Barreto, M. Ángel, Benítez, M. A., & Puntel, M. L. (2015). *Vivienda social y estrategias de sobrevivencia. Soluciones adecuadas a partir de un estudio de caso* (Resistencia, Argentina, 2013). *Revista INVI*, 30(84), 19–57. <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/62638>

- Bedoya, P. (2012). *Transformaciones y características de la vivienda vernácula en el barrio Aranjuez de Medellín a partir de las formas de habitar de sus moradores desde principios del siglo XX*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia].
- Bustos Casanova, A., Valenzuela Rojas, E., & Villa Burgos C. (2007). *Nuevas Tipologías de Familias*. [Tesis de licenciatura, Universidad Academia Humanismo Cristiano].
- Calderón Díaz, M. A. (2018). Revisión de la literatura sobre economía informal y trabajo de mujeres. *Semestre Económico*, 21(48), 51–71. <https://doi.org/10.22395/seec.v21n48a2>
- Calderon Uribe, F. (2019). *Evaluación del mejoramiento del confort térmico con la incorporación de materiales sostenibles en viviendas de autoconstrucción en Bogotá, Colombia*. *Hábitat Sustentable*, 9(2019), 30–41. <https://doi.org/0719-0700>
- Carboni, I (2017) *La flexibilidad en la vivienda colectiva* [Tesis de master, Universitat Politècnica de Catalunya]
- Castro, B., & Perdomo, B. (2024). La autoconstrucción en la ciudad de Lima: hábito poblacional que configura el entorno urbano. *CONTEXTO. Revista De La Facultad De Arquitectura De La Universidad Autónoma De Nuevo León*, 18(27), 15–29. <https://doi.org/10.29105/contexto17.27-407>
- Codina, C. (2020), *Habitar a medida*, [universitat politècnica de Catalunya]
- Connolly, P. (1987). La política habitacional después de los sismos. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 2(1), 101–120. <https://doi.org/10.24201/edu.v2i1.618>
- Coveña-Marriott, A. E., & Castro-Mero, J. L. (20 de octubre de 2021). *Habitabilidad y confortabilidad: insatisfacción habitacional en viviendas de interés social de las ciudades costeras de Manabí*. *Dominio de las ciencias*, 7(6), 1533–1546. <https://doi.org/2477-8818>
- Creswell, J. (1994). *Diseño de investigación. Aproximaciones cualitativas y cuantitativas*. SAGE. (pp. 143-171)
https://www.academia.edu/28823453/Universidad_de_Buenos_Aires
- Cubillos González, R. A. (2010). *Sistema de gestión de información de proyectos de vivienda social*. *Revista de Arquitectura de ciencias aplicadas*, 88–99]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/628178>
- Engels, F. (1873). Contribución al problema de la vivienda. *Archivo de Chile*. https://www.archivochile.com/Ideas_Autores/engelsf/engelsde00018.pdf

- Fabian Dejtiar. "Construye para crecer: el próximo conjunto residencial de madera más alto de Sudamérica puede estar en Perú" 18 jul 2023. ArchDaily Perú. Accedido el 29 Oct 2024. <<https://www.archdaily.pe/pe/1004164/construye-para-crecer-el-proximo-conjunto-residencial-de-madera-mas-alto-de-sudamerica-puede-estar-en-peru>> ISSN 0719-8914
- Fernández Lorenzo, P. (2012). *La casa abierta: hacia una vivienda variable y sostenible concebida como si el habitante importara* [Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Madrid].
- García-Huidobro, F., Torres Torriti, D., & Tugas, N. (2008). ¡ El tiempo construye!: el Proyecto Experimental de Vivienda (PREVI) de Lima: génesis y desenlace= Time builds!: The Experimental Housing Project (PREVI), Lima: genesis and outcome.
- Gausa, M. (1998). Housing. Nuevas alternativas. Nuevos sistemas. Barcelona: Actar.
- Gelabert Abreu, D., & González Couret, D. (2013). Vivienda progresiva y flexible. Aprendiendo del repertorio. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXIV(2), 48-63.
- Gilbert, A., & Ward, P. M. (1985). Introduction: the research issues and strategy. In *Housing, the State and the Poor: Policy and Practice in Three Latin American Cities* (pp. 1–27). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.
- Habraken, N. (1957). *El diseño de soportes*
- Hernández Serrano, J. V. (2011). *Vivienda popular autoconstruida*. [Tesis de maestría, Universidad Academia Humanismo Cristiano].
- Ibañez, P. & Peralta G. (2019). *Vivienda social progresiva en Villa el salvador*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lima]. Repositorio de la Universidad de Lima https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/9974/Ibañez_Larenas-Peralta_Marrou..pdf?sequence=6&isAllowed=
- Jabbour Díaz, David (2017). *Arquitectura flexible : open building en viviendas*. [Trabajo Fin de Grado, E.T.S. Arquitectura, Universidad Politecnica de Madrid] Repositorio de la Universidad Politecnica de Madrid <<https://oa.upm.es/view/institution/Arquitectura/>>.
- Kahatt, S. (2015). Utopías construidas. *Las unidades vecinales de Lima*. Pontificia Universidad Católica del Perú-PUCP.
- Kellet, P. (1 de agosto de 2003). *El espacio doméstico y la generación de ingresos: la casa como sitio de producción en asentamientos informales*. Scripta Nova, 7(1 de agosto de 2003). <https://doi.org/1138-9788>
- La casa abierta. (s.f.). elástico <https://casa-abierta.com/atributo.php?t=19>

- Ledesma Loaiza, L. L. (2017) *Vivienda Progresiva. Estrategias que promueven la progresividad* [Tesis de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio de Universidad Pontificia Bolivariana <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5032/vivienda%20progresiva.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Leon, P. (2020). *Proyecto de vivienda para comunidad shipibo konibo de cantagallo* [Tesis de maestría de Universidad de Lima]. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12730>
- Magro, T. (2006). *Nuevos parámetros de calidad en la vivienda actual. Laboratorio de la vivienda del siglo XXI*
- Mallén, R. A. (2017). *Hacia una arquitectura abierta. Historia conceptual y política del ideal de apertura en la arquitectura (1915-2015)* [Tesis doctoral, Universidad de Málaga]. Repositorio de la Universidad de Malaga. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/dctes?codigo=176974>
- Maroto-Sales, J. (2021). *Arquitecturas para el juego del habitante emancipado : la arquitectura como dispositivo de intermediación : Lacaton y Vassal, Casa Latapie (1993), edificio de 14 viviendas en Mulhouse (2005), ENSA Nantes (2009)* [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Catalunya] <http://hdl.handle.net/2117/346656>
- Martin Goñi, Paula & González Barroso, José Maria & Diaz-Grande, Jaime. (2015). *Rehabilitación perfectible, adaptable y sostenible. Análisis y propuesta de criterios para la evaluación de la rehabilitación de edificios plurifamiliares de vivienda..* 10.13140/RG.2.1.3971.6560.
- Mendoza, N (2019), *Guía de diseño: calidad habitacional en el desarrollo del hábitat popular*, [Tesis doctoral, Pontificie Universidad Javeriana Bogotá]. Repositorio institucional de la Pontificie Universidad Javeriana Bogotá <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/4039>
- Mogollón, A (2016), *Arquitectura adaptable, flexible y colectiva, vivienda en constante desarrollo para los habitantes de la clase media en la ciudad de Bogotá*, [Pontificie Universidad Javeriana Bogotá]
- Montaner, J. M., Muxí, Z., & Falagán, D. (2010). *Herramientas para habitar el presente: la vivienda del siglo XXI*. CP67.

- Monteys, X & Fuertes, P. (2001). *Casa collage: Un ensayo sobre la arquitectura de la casa*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili S.A., 2001
- Moreno, J. (2021). ¿On the roadside? An inventory of self-managed habitat strategies in Chile.
- Neila, Javier. (2004). Arquitectura bioclimática en un entorno sostenible: buenas prácticas edificatorias.. Cuadernos de Investigación Urbanística.. 41. 89-99.
- Nozza, C. (2016). “EH, Evolutionary Building” Prototype Housing at Solomeo by R. Piano & P. Rice Engineers and Architects with Gruppo Isovibro Perugia: Architectural Study and Guidelines for Conservation and Reuse. *Docomomo Journal*, (54), 36-43.
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227–232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Paricio, I. y SUST, X. (2000.) *La vivienda contemporánea. Programa y tecnología*. Barcelona: Instituto de la Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITeC),
- Patricio, W. (2017). *Planificación y gestión de las necesidades y valores del estado en los proyectos de vivienda social sostenibles: estudio del caso peruano* [Tesis de maestría, Pontificia universidad católica del Perú]. Repositorio de Pontificia universidad católica del Perú <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/123456789/9658>
- Piedecausa García, B., (2009). La vivienda enterrada: estudio de su evolución tipológica y adaptación geográfica. *Investigaciones Geográficas (Esp)*, (50), 169-189.
- Polo J. (2017), *La auto construcción y su incidencia sobre los perjuicios ocasionados a los ocupantes del Asentamiento Humano Señor de los Milagros 2da zona Collique-Lima 2017* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].
- Quispe Romero, J., Arias Ávila, T., & Maquet Makedonski, P. (2005). *El problema de la vivienda en el Perú, retos y perspectivas*. *Revista INVI*, 20(53). <https://doi.org/10.5354/0718-8358.2005.62177>
- Ramírez, Sáiz, Juan Manuel (2003), *Impacto urbano de la organización y de la protesta populares en México. 1980-2002*, Guadalajara: ITESO
- Revista INVI*, 36(102), 279–301. <https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000200279>
- Revuelta Gómez, Ana (2021). *Viejos soportes, nuevos usos. Flexibilidad y compartimentación en vivienda: 3 casos de estudio*. [Tesis de fin de Grado, Universidad Politécnica de Madrid]

- Roch, F. García, J. y Sáez, E. (5 al 7 de mayo de 2015). *Ciudad, vivienda y hábitat en los barrios informales de Latinoamérica*. [Sesión de conferencia]. Conferencia presentada en el Congreso ciudad, territorio y paisaje.
- Rodríguez Arainga, W. (2011). *Guía de investigación científica*. Lima, Peru: Asociación Civil Universidad de Ciencias y Humanidades
- Rosell, M. (27, octubre de 2018). Nueve de cada 10 viviendas de América Latina y el Caribe son de baja calidad, *El país*. https://elpais.com/elpais/2018/10/27/planeta_futuro/1540600189_307714.html
- Rosner, W. (2000). Crecimiento urbano y segregación social en la ciudad de Chiclayo. *Espacio Y Desarrollo*, (12), 241-271. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/8098>
- Rybczynski, W. (1990) *Home. A Short History of an Idea*. New York: Penguin Books, p 204)
- Sáez Giraldez, E., García Calderón, J., & Roch Peña, F. (2010). *LA CIUDAD DESDE LA CASA: Ciudades espontáneas en Lima*. *invi*, 25(70), 77–116. <https://doi.org/10.5354>
- Schteingart, Martha (1981), “La autoconstrucción como proceso social”, en: Alba, Ceballos y otros, *Investigaciones en autoconstrucción. Memoria de la primera reunión nacional sobre investigaciones en autoconstrucción*, México: CONACYT
- SHC (2000) *Daylight in buildings* https://www.iea-ebc.org/Data/publications/EBC_Annex_29_PSR.pdf
- Soler Montellano, A. (2021). *Flexibilidad Polivalencia: modelos de libertad para la vivienda social en España*. [Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Madrid}, Repositorio de universidad politécnica de Madrid <https://doi.org/10.20868/UPM.thesis.39841>.
- Soler, A. (2022). Uso y percepción de las viviendas flexibles de Aranguren y Gallegos en Carabanchel. *Informes de la Construcción* 74(1), 1-12. <https://doi.org/10.3989/ic.86710>
- Tordable, D. (2020), Habraken y la teoría de los soportes en la vivienda colectiva, [Universidade da Coruña]. Repositorio de Universidade da Coruña <http://hdl.handle.net/2183/26302>
- Tourn, G. (2003). *La pobreza y la vivienda en un contexto social que se deteriora*. 5(2003), 83–96. <https://doi.org/2314-3983>
- Trovato, G. (2009). Definición de ámbitos de flexibilidad para una vivienda versátil, perfectible, móvil y ampliable. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 41(161-2),

599–614. Recuperado a partir de
<https://recyt.fecyt.es/index.php/CyTET/article/view/75954>

Utopías construidas : las unidades vecinales de Lima / Sharif S. Kahatt.-- 1a ed., 2a reimpr.--
Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2019 (Lima: Aleph
Impresiones).

Vargas, S., & Zamora, J. (2019). *Propuesta de diseño de un prototipo de vivienda social de
construcción progresiva en el cono norte, Lima* [Tesis de pregrado, Universidad Peruana
Ciencias Aplicadas] Repositorio de Universidad Peruana Ciencias Aplicadas
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/628178>

Anexos


Anexo 1 Encuesta al ocupante 1 características y necesidades (validada por asesor)

	Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo	
	ENCUESTA N1: CUESTIONARIO PARA EL OCUPANTE DE LAS VIVIENDAS R, K, y L DE LA URB. CIUDAD DEL CHOFER	
	OBJETIVO 1: Identificar las necesidades y características de los ocupantes de las viviendas populares en las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo	
FECHA:	HORA:	DIRECCION:
PERSONA ENTREVISTADA (JEFE DEL HOGAR): <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Madre Otro: _____		
CONFIGURACIÓN FAMILIAR		
NUMERO DE OCUPANTES DE LA VIVIENDA: <input type="checkbox"/> 1-3 <input type="checkbox"/> 4-6 <input type="checkbox"/> >7		NÚMERO DE ADULTO Y NIÑOS: (_____) Adultos (_____) niños
ECONOMÍA		ACTIVDADES
¿CUALES SON LAS OCUPACIONES DE LOS ADULTOS DE LA FAMILIA? (_____ - _____) (_____ - _____) (_____ - _____) (_____ - _____)	¿DONDE REALIZA ESA OCUPACIÓN? <input type="checkbox"/> Dentro de casa <input type="checkbox"/> Fuera de casa <input type="checkbox"/> Dentro de casa <input type="checkbox"/> Fuera de casa <input type="checkbox"/> Dentro de casa <input type="checkbox"/> Fuera de casa <input type="checkbox"/> Dentro de casa <input type="checkbox"/> Fuera de casa	DE SER DENTRO DE LA CASA, ¿QIE ACTIVIDADES REALIZA DENTRO DE ESTA? (_____) (_____) (_____) (_____)


Anexo 3 Esquema de ubicación de área de estudio



Anexo 4 Encuesta al ocupante 3 sobre la vivienda (validada por asesor)

	Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo	
	ENCUESTA N3: CUESTIONARIO PARA EL OCUPANTE DE LAS VIVIENDAS R, K, y L DE LA URB. CIUDAD DEL CHOFER	
	OBJETIVO 2: Analizar las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del chofer en Chiclayo y su capacidad de albergar los cambios y necesidades de sus ocupante.	
FECHA:	HORA:	DIRECCION:
PERSONA ENTREVISTADA (jefe del hogar): <input type="checkbox"/> Padre <input type="checkbox"/> Madre Otro: _____		
DIMENSIONES		
¿CONSIDERA QUE LAS DIMENSIONES DE LOS AMBIENTES DE SU VIVIENDA SON SUFICIENTE? () Sí () No	¿QUIEN DECIDIO LAS DIMESIONES INTERNAS DE SU VIVIENDA? () Propietario () Maestro () _____	¿HA INTENTADO EN REDIMENSIONAR ESPACIOS DE SU VIVIENDA? () Sí () No
CANTIDAD		
¿ CUANTOS PISOS TIENE SU VIVIENDA? () 1 () 2 () >3	¿CUÁNTOS AMBIENTES TIENE SU VIVIENDA? () 1-3 () 4-6 Otro _____	¿CON CUANTOS BAÑOS CUENTA SU VIVIENDA? () 1-2 () 3-4 () <4
¿CUÁNTOS DORMITORIOS TIENE SU VIVIENDA? () 1-2 () 3-4 () <4		
MATEARIALIDAD		
¿DE QUE MATERIAL ES EL PISO DE SU VIVIENDA? () Cemento () Tierra () _____	¿DE QUE MATERIAL ES ELTECHO DE SU VIVIENDA? () Cemento () Tierra () _____	¿DE QUE MATERIAL SON LAS PAREDES DE SU VIVIENDA? () Madera () Cemento () _____


Anexo 5 Ficha de observación de la vivienda (validada por asesor)

	Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo		
	FICHA DE OBSERVACIÓN 1: VIVIENDA		
	OBJETIVO 2: Analizar las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del chofer en Chiclayo y su capacidad de albergar los cambios y necesidades de sus ocupante.		
FECHA:	HORA:	DIRECCION:	
CARACTERISTICAS FISICAS			
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE VIVIENDA	DESCRIPCION GENERAL	MATERAILIDAD	
	TIPO DE VIVIENDA: <input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Negocio	PISOS : <input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> _____	
	ESTADO DE VIVIENDA: <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Muy malo	CUBIERTA : <input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> _____	
	ESTADO DE EENTORNO DE VIVIENDA <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/> Muy malo	PAREDES <input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> _____	
	DIMENSIONES		FOTOGRAFÍAS
	Largo:	Ancho:	Área:
	ESTRUCTURA		
	TIPO DE ESTRUCTURA: <input type="checkbox"/> Aporticado <input type="checkbox"/> Albañilería confinada <input type="checkbox"/> Otro		
MATERIALIDAD:			
<input type="checkbox"/> Cemento <input type="checkbox"/> Madera <input type="checkbox"/> Adobe <input type="checkbox"/> _____			


Anexo 6 Encuesta al ocupante 5 sobre el confort (validada por asesor)

	Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo		
	ENCUESTA N4: CUESTIONARIO PARA EL POBLADOR DEL AH CIUDAD DEL CHOFER		
	OBJETIVO 2: Analizar las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del chofer en Chiclayo y su capacidad de albergar los cambios y necesidades de sus ocupante.		
FECHA:	HORA:	DIRECCION:	
PERSONA ENTREVISTADA (jefe del hogar): Padre () Madre () Otro: _____			
CONFORT VISUAL			
¿SE SIENTE COMODO CON LA APARIENCIA DE SU VIVIENDA? () Sí ()No	EN TERMINOS DE APARIENCIA, ¿QUÉ CAMBIARIA EN SU VIVIENDA? _____	¿CONSIDERA A SU VIVIENDA ILUMINADA? () Sí ()No	
CONFORT ESPACIAL			
¿CONSIDERA QUE EL TAMAÑO DE LOS AMBIENTES DE SU VIVIENDA ES SUFICIENTE? () Sí ()No	¿CONSIDERA QUE SU VIVIENDA TIENE SUFICIENTES AMBIENTES PARA TODOS? () Sí ()No	¿SU VIVIENDA CUENTA CON ESPACIOS EN DESUSO? () Sí ()No	¿CUENTA CON AREAS VERDES EN SU VIVIENDA? ¿CUAL? () Sí ()No
CONFORT TERMICO			
¿CONSIDERA A SU VIVIENDA VENTILADA? () Sí ()No	¿CONSIDERA A SU VIVIENDA CALIDA? () Sí ()No	¿PERCIBEE DIFERENCIA ENTRE LA TEMPERATURA FUERA Y DENTRO DE SU CASA? () Sí ()No	
CONFORT ACUSTICO			
¿CONSIDERA QUE SU VIVIENDA AISLA EL RUIDO EXTERNO? () Sí ()No	¿EN QUE HORAS SE PERCIBE MAYOR RUIDO EN SU VIVIENDA? () Mañana () Tarde () Noche		
EXTRAS			
¿CUÁL ES SU ESTADO DE SATISFACCIÓN CON SU VIVIENDA? () Bueno () Regular () Malo	¿CUENTA CON TODOS LOS SERVICIOS BASICOS? ¿CON CUAL NO CUENTA? () Sí ()No _____		

Anexo 7 Ficha de análisis de referentes residenciales (validada por asesor)

Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo				
FICHA DE ANALISIS DE REFERENTES1: VIVIENDA				
OBJETIVO 3: Describir a la arquitectura abierta en viviendas mediante el estudio de referentes residenciales .				
	NOMBRE DE PROYECTO:	UBICACIÓN	AÑO DE CONSTRUCCION:	AREA DE PROYECTO:
		_____:	_____	_____
PLANO DE DISTRIBUCIÓN DEL REFERENTE		DATOS		MATERIALIDAD
		TIPO DE VIVIENDA: () Social () No social		PISOS : () Cemento () Madera () Adobe () _____
		NUMERO DE OCUPANTES: _____		CUBIERTA : () Cemento () Madera () Adobe () _____
		SISTEMA ESTRUCTURAL: _____		PAREDES : () Cemento () Madera () Adobe () _____
		ESTRATEGIAS:		
ESTRATEGIAS ESPACIALES		ESTRATEGIAS ESTRUCTIRALES		ESTRATEGIAS DE MOBILIARIO

Anexo 8 Ficha de resumen (validada por asesor)

	Arquitectura abierta como alternativa para la integración del ocupante en su vivienda: Urb. Ciudad del Chofer – Chiclayo	
	FICHA RESUMEN	
	Identificar los atributos y estrategias de la arquitectura abierta que respondan a las problemáticas encontradas en las viviendas de las manzanas R, K y L de la urbanización Ciudad del Chofer en Chiclayo	
ARQUITECTURA ABIERTA ESTRATEGIAS PROYECTUALES		
PROBLEMÁTICA RESIDENCIAL ENCONTRADA	PLANTEAMIENTO DE SOLUCION PROYECTUAL	
ESQUEMA DE PROBLEMÁTICAS	ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN	