

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



**Parámetros arquitectónicos en dispositivos móviles habitacionales  
para la migración interna en la costa norte del Perú**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
ARQUITECTO**

**AUTOR**

**Dayana Nicole Samame Melly**

**ASESOR**

**Karen Eliana Vargas Enriquez**

<https://orcid.org/0000-0003-3624-4026>

**Chiclayo, 2025**

**Parámetros arquitectónicos en dispositivos móviles habitacionales  
para la migración interna en la costa norte del Perú**

PRESENTADA POR

**Dayana Nicole Samame Melly**

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

**ARQUITECTO**

APROBADA POR

Lucy Jannet García Díaz  
PRESIDENTE

Oscar Víctor Martín Vargas Chozo  
SECRETARIO

Karen Eliana Vargas Enriquez  
VOCAL

## **Dedicatoria**

A mi madre Catalina Melly, a mi mamá Anita y mamá Chabela, a mi padre Gilberto Samamé y a mi tío Alfredo Melly, por ser un apoyo, motivación y compañía incondicional durante este proceso.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme la sabiduría y la fortaleza necesarias para completar esta tesis.

A mis padres y hermanos, por su amor, su apoyo constante y sacrificios, su fe en mis capacidades, me han dado la fuerza para perseverar en momentos de dificultad.

A mi abuela Anita y a mi tía Isabel, por su sabiduría y ayuda desde el día uno de mi carrera.

Y a mi asesora, la Arq. Karen Vargas, por su invaluable guía y paciencia durante todo este proceso.

Gracias a todos ustedes, este logro es tanto mío como de ustedes.

# Samamé Melly Dayana Nicole\_Tesis\_artículo- \_Pregrado\_FINAL.docx

## INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://dialnet.unirioja.es">dialnet.unirioja.es</a> Fuente de Internet	1%
2	<a href="http://pt.scribd.com">pt.scribd.com</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://tesis.usat.edu.pe">tesis.usat.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%
6	<a href="http://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1%
7	<a href="http://m.riunet.upv.es">m.riunet.upv.es</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="http://www.researchgate.net">www.researchgate.net</a> Fuente de Internet	<1%
9	<a href="http://repository.javeriana.edu.co">repository.javeriana.edu.co</a> Fuente de Internet	<1%

## Índice

<b>Resumen .....</b>	<b>9</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>10</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>11</b>
<b>Revisión de literatura.....</b>	<b>14</b>
<b>Materiales y métodos .....</b>	<b>20</b>
<b>Resultados y discusión .....</b>	<b>23</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>47</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>49</b>
<b>Referencias.....</b>	<b>51</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>53</b>

## Lista de Figuras

<b>Fig.1 Sánchez salmo, Mario. Imagen de un helicóptero transportando una futura. 1969. Fuente: Revista Rita nª15.....</b>	<b>17</b>
<b>Fig.2 “Living pod” David Greene, Archigram, 1960 .....</b>	<b>17</b>
<b>Fig.3 “La casa del futuro” Peter y Alison Smithson, 1956.....</b>	<b>17</b>
<b>Fig.4 Coll Lopez, Jaime. Mueble habitable para Dynamobel. 2011. Fuente: Revista Rita nª10.....</b>	<b>18</b>
<b>Fig.5 Vivienda en la manzana residencial de VPO en Carabanchel .....</b>	<b>18</b>
<b>Fig.6 El Proyecto Arkit. La vivienda como Kit de muebles. Javier terrados, 2012 .....</b>	<b>18</b>
<b>Fig.7 Friedman, Yona. Ciudad espacial, 1972. Fuente: Arquitectura radical .....</b>	<b>19</b>
<b>Fig.8 Rohner E. Alonso, Sosa J. Antonio. Foto del festival Burning Man. 2014. Fuente: Revista Rita nª7.....</b>	<b>19</b>
<b>Fig.9 Theo Jansen “Strandbeest” .....</b>	<b>19</b>
<b>Fig.10 Objetivo 1. Fuente: Propia .....</b>	<b>23</b>
<b>Fig.11 Migraciones interregionales. Fuente: Propia .....</b>	<b>53</b>
<b>Fig.12 Tasa de crecimiento según regiones. Fuente: Propia .....</b>	<b>53</b>
<b>Fig.13 Déficit de servicios básicos Fuente: Propia .....</b>	<b>54</b>
<b>Fig.14 Expansión y ocupación de tierras agrícolas y rurales Fuente: Propia .....</b>	<b>25</b>
<b>Fig.15 Crecimiento periurbano de ciudades. Fuente: Propia .....</b>	<b>54</b>
<b>Fig.16 Contaminación e infravivienda periurbana de ciudades Fuente: Propia .....</b>	<b>55</b>
<b>Fig.17 Infravivienda en el Perú. Fuente: Propia .....</b>	<b>55</b>
<b>Fig.18 Déficit de servicios básicos Fuente: Propia .....</b>	<b>56</b>
<b>Fig.19 Patrones migratorios. Fuente: Propia .....</b>	<b>56</b>
<b>Fig.20 Género de población migrante. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.21 Edad de población migrante. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.22 Lugar de origen de población migrante. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.23 Motivos de migración. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.24 Estado migratorio. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.25 Vivienda actual, necesidades de los migrantes. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.26 Principales barreras de acceso a vivienda adecuada. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.27 Desplazamientos entre el lugar de origen y la costa. Fuente: Propia .....</b>	<b>57</b>
<b>Fig.28 Característica más importante al buscar vivienda. Fuente: Propia .....</b>	<b>58</b>
<b>Fig.29 Mejoras o servicios en las viviendas para migrantes. Fuente: Propia .....</b>	<b>58</b>
<b>Fig.30 Interés en vivir en un dispositivo Arq. móvil. Fuente: Propia .....</b>	<b>58</b>

<b>Fig.31 Casa futuro de Matti Soureen. Fuente: Propia .....</b>	<b>58</b>
<b>Fig.32 The walking city. Fuente: Propia .....</b>	<b>59</b>
<b>Fig.33 Mueble para dynamobel. Fuente: Propia .....</b>	<b>59</b>
<b>Fig.34 Torre Cápsula Nakagin. Fuente: Propia .....</b>	<b>60</b>
<b>Fig.35 Catálogo de estrategias y Tipologías de dispositivos móviles habitacionales.....</b>	<b>60</b>
<b>Fig.36 Estrategia: Flexibilidad y Modulación - Transportabilidad y Montaje. Fuente: Propia.....</b>	<b>61</b>
<b>Fig.37 Flexibilidad y Modulación. Fuente: Propia .....</b>	<b>40</b>
<b>Fig.38 Transportabilidad y Montaje. Fuente: Propia .....</b>	<b>40</b>
<b>Fig.39 Estrategia: Generación de espacios funcionales. Fuente: Propia .....</b>	<b>61</b>
<b>Fig.40 Parámetros arquitectónicos E01. Fuente: Propia .....</b>	<b>62</b>
<b>Fig.41 Parámetros arquitectónicos E02. Fuente: Propia .....</b>	<b>62</b>
<b>Fig.42 Conocimiento de dispositivos arquitectónicos móviles. Fuente: Propia .....</b>	<b>63</b>
<b>Fig.43 Característica importante de un dispositivo Arq. Móvil. Fuente: Propia .....</b>	<b>63</b>
<b>Fig.44 Factores al seleccionar un Dispositivo Arq. Móvil habitacional. Fuente: Propia ...</b>	<b>63</b>
<b>Fig.45 Solución viable para los migrantes. Fuente: Propia .....</b>	<b>63</b>
<b>Fig.46 Material de preferencia. Fuente: Propia .....</b>	<b>63</b>
<b>Fig.47 Zonas específicas para viviendas móviles dentro de las ciudades. Fuente: Propia</b>	<b>63</b>
<b>Fig.48 Posibles dispositivos arquitectónicos móviles ubicados en Lima. Fuente: Propia ...</b>	<b>64</b>
<b>Fig. 49. Dispositivos arquitectónicos móviles ubicados en diferentes escenarios de la Costa Norte. Fuente: Propia.....</b>	<b>64</b>

## Lista de Tablas

<b>Tab.1 Cuadro matriz de referentes. Fuente: Propia .....</b>	<b>36</b>
<b>Tab.2 Resultados obtenidos en el Objetivo 01. Fuente: Propia .....</b>	<b>37</b>
<b>Tab.3 Resultados obtenidos en el Objetivo 01. Fuente: Propia .....</b>	<b>37</b>

## Resumen

La problemática actual sobre los migrantes internos en la costa del Perú presenta diferentes necesidades habitacionales por el estilo de vida que conlleva esta movilidad, en este contexto se plantea como objetivo principal, desarrollar parámetros sobre las diferentes posibilidades de dispositivos habitacionales móviles, utilizados en la arquitectura, como alternativa a la migración interna en la costa norte del Perú. Para lograr esto, se utiliza un enfoque mixto que combina estudios cuantitativos y cualitativos. Esta investigación aplicada busca proporcionar parámetros habitacionales móviles a través de la recopilación de datos, del análisis de usuarios migrantes y documentos. Consecuente a esto, se analizan proyectos referentes y se interpretan los resultados de la población encuestada, utilizando fichas de análisis, mapas y cartografías. Se hace referencia a autores como Yona Friedman y Alison y Peter Smithson, quienes han propuesto soluciones flexibles y adaptables en el campo de la arquitectura. Finalmente, los resultados muestran que los migrantes consideran viable vivir en un dispositivo arquitectónico móvil, y sugieren que debería haber viviendas móviles en zonas específicas dentro de la ciudad. Sin embargo, se encontró que muchos migrantes tienen desconocimiento sobre el tema además de la inexistencia de investigaciones y propuestas de algún dispositivo arquitectónico móvil que pueda servir para mitigar las distintas problemáticas que significan el proceso de migración, sino por el contrario, condenan el acto migratorio. Por lo tanto, se busca desarrollar estrategias y parámetros habitacionales que cumplan con los principios de una "vivienda adecuada" para dicha población.

**Palabras clave:** Movilidad social, hogar móvil, sitio habitacional, migración interna, zona costera, expansión urbana.

### **Abstract**

The current issue regarding internal migrants on the coast of Peru presents different housing needs due to the lifestyle associated with this mobility. In this context, the main objective is to develop parameters for different possibilities of mobile housing units, used in architecture, as an alternative to internal migration on the northern coast of Peru. To achieve this, a mixed approach combining quantitative and qualitative studies is used. This applied research aims to provide mobile housing parameters through data collection, analysis of migrant users, and documents. As a result, reference projects are analyzed and the survey population's results are interpreted using analysis sheets, maps, and cartography. Authors such as Yona Friedman and Alison and Peter Smithson, who have proposed flexible and adaptable solutions in the field of architecture, are referenced. Finally, the results show that migrants consider it feasible to live in a mobile architectural unit and suggest that there should be mobile housing in specific areas within the city. However, it was found that many migrants have a lack of knowledge on the topic, in addition to the lack of research and proposals for any mobile architectural unit that could help mitigate the various issues involved in the migration process, but, on the contrary, condemn the act of migration. Therefore, the aim is to develop strategies and housing parameters that meet the principles of "adequate housing" for this population.

**Keywords:** Social mobility, mobile home, housing site, internal migration, coastal area, urban expansion

## **Introducción**

La migración interna ha sido un fenómeno de gran relevancia en el Perú durante las últimas décadas. Aunado a esto, la migración hacia la costa del país ha experimentado un notable aumento, atrayendo a un número significativo de personas provenientes de diferentes regiones del territorio peruano. En línea con los países de América Latina, Perú ha experimentado transformaciones significativas en la división espacial de los ciudadanos en el siglo XX. La migración interna ha sido el principal motor de estos cambios, generando efectos de "crecimiento" y, especialmente, "redistribución", mediante el fuerte desplazamiento de la población rural hacia las ciudades, la migración desde la Sierra hacia la Costa, y la ocupación gradual y fluctuante de la región amazónica. (INEI, 2022, P.11). En ese sentido, el usuario migrante es aquel que cruza una frontera política o administrativa, lo cual implica un cambio en su lugar de residencia con el objetivo de mejorar o transformar sus condiciones de vida.

Según la organización internacional de las migraciones (2015), las migraciones internas han tenido un impacto favorable en la situación actual de Perú, proporcionando una mejoría en la calidad de vida de una amplia población, se ha fomentado la redistribución de la población en distintas zonas geográficas, lo cual ha impulsado la capacidad de utilizar de manera más efectiva los recursos económicos, naturales, tecnológicos y sociales disponibles, lo que ha dado lugar a un aumento significativo de la actividad en todo el país. Sin embargo, se revela un flujo significativo de migrantes provenientes de la sierra y selva hacia la costa, representando el 53.85% del total y la presencia de usuarios "caminantes", quienes trabajan temporalmente en la costa y luego regresan a sus lugares de origen. Consecuente a esto la concentración de la población peruana en la franja costera responde a diversos factores que han propiciado el desarrollo de importantes ciudades en esa zona. Entre ellas se destacan Lima, Chimbote, Trujillo, Chiclayo, Piura al norte, así como Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna al sur. Estas ciudades se han convertido en focos de actividad y dinámica económica, especialmente en la industria alimentaria.

El crecimiento urbano y el dinamismo del urbanismo han impulsado la industria de la construcción, alimentada por la migración interna que demanda viviendas y promueve la autoconstrucción. Esta migración también genera la necesidad de servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y transporte, lo que implica una inversión pública significativa. Las ciudades se convierten en imanes para la migración interna debido a las mayores oportunidades de empleo y mejores ingresos que ofrecen. (ONI, 2015). En el contexto peruano, se observa

una larga historia de movimientos migratorios que se pueden dividir en tres momentos distintos: la llegada de inmigrantes extranjeros, la migración interna dentro del país y la emigración de peruanos hacia el exterior. Es por esto, que es importante el estudio actual sobre este fenómeno migratorio, ya que su impacto se evidencia tanto a nivel local como internacional, generando un perfil único de migrante en la era contemporánea, al que denominamos transmigrante del siglo XXI. (León, 2021, p.39)

A medida que la población se desplaza de un lugar a otro en busca de oportunidades económicas o para escapar de situaciones adversas, a menudo se encuentran con obstáculos que dificultan su acceso a una vivienda segura y digna. Según datos del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (MVCS), el Perú ocupa el tercer lugar en déficit habitacional en América Latina. En toda América Latina, existe una gran escasez de viviendas, tanto en términos de cantidad como de calidad, y las condiciones de vida suelen ser más precarias en las áreas rurales (Timaná & Castañeda, 2019, p.8), además este problema de vivienda relacionado con la población migrante es una consecuencia directa de su situación, ya que se ven obligados a residir en asentamientos informales o precarios, donde carecen de servicios básicos como agua potable, saneamiento y electricidad.

Desde los orígenes, la humanidad ha experimentado constantes desplazamientos territoriales en busca de mejores condiciones de vida. Estos movimientos poblacionales han dado lugar a la necesidad de contar con una arquitectura portátil, con capacidad de adaptarse y ser reubicada según las circunstancias. La vivienda juega un papel esencial entre los distintos espacios necesarios para el desarrollo de las sociedades, ya que el ser humano busca condiciones de vida seguras y confortables frente a las adversidades externas. (Gándara & Robles, 2019, p.2). Además, diversas investigaciones señalan que las adaptaciones realizadas por los residentes en sus viviendas pueden surgir tanto de deficiencias en el diseño original como de la reinterpretación de sus necesidades. En consecuencia, la mayor parte de los casos, las personas buscan un espacio que les brinde la flexibilidad necesaria para realizar modificaciones según sus requerimientos. (Femenias & Geromel, 2020).

Por consiguiente, en metrópolis como Tokio, Nueva York y Torino, las autoridades municipales llevaron a cabo diversos ensayos con el objetivo de mejorar la habitabilidad de los espacios a través de la implementación de viviendas mínimas con disposición flexible y tecnología adaptable. Estos experimentos implicaron el uso de paredes móviles para redistribuir

los espacios según las necesidades, así como mobiliario modular para organizar las actividades de manera jerárquica. (Díaz & Padilla & Torres, 2021, p. 2). Consecuente a esto, la arquitectura móvil y la vivienda transportable, en un contexto de movilidad constante, donde la población migrante busca oportunidades laborales y mejores condiciones de vida, comprendiendo la capacidad de los espacios para ajustarse a diversas necesidades temporales, se reconoce la importancia de este enfoque en la relación entre la vivienda y el usuario en diferentes momentos del día. La noción de que las viviendas sean adaptables brinda al usuario una conexión más profunda con su entorno habitacional y está en sintonía con los cambios en su estilo de vida (Canepa, 2017).

La arquitectura móvil se puede describir como la creación de viviendas que están diseñadas para ser transportadas y ensambladas en distintas ubicaciones, adaptándose a las necesidades de los migrantes. Estas estructuras están construidas con materiales livianos, duraderos y de fácil montaje, lo que facilita su movilidad de manera eficiente. Wright sostuvo la opinión de que era más conveniente concebir todos los elementos como parte integral del conjunto arquitectónico, convenciendo a sus clientes de que los muebles y accesorios que no formaban parte de la construcción principal. Además, estos elementos debían ser considerados como partes secundarias del propio edificio, incluso si eran móviles o solo se utilizaban en ocasiones particulares. Para Friedman, la esencia del ser humano radicaba en su capacidad de experimentar una transformación a través de las actividades cotidianas del ser humano, las cuales demandaban una completa libertad individual.

No obstante, esta libertad se veía limitada por las instituciones rígidas y poco flexibles que definían a las ciudades actuales. Tanto las estructuras de construcción como las institucionales necesitaban adaptarse a las variaciones constantes, con el propósito de satisfacer al ser humano. Estas técnicas deben permitir la provisión de servicios básicos, como agua, energía y eliminación de aguas residuales, de manera rápida y adaptable. Asimismo, se busca emplear elementos económicos, fáciles de ensamblar, transportar y reutilizar, para garantizar la eficiencia y la sostenibilidad en el desarrollo urbano. (Orazi M & Friedman Y, 2016, p. 54). Por lo tanto, el objetivo general de esta investigación es Desarrollar parámetros sobre las diferentes posibilidades de dispositivos habitacionales móviles, utilizados en la arquitectura, como alternativa a la migración interna en la costa norte del Perú. El cual desarrolla tres objetivos específicos:

**O.E.01:** Evaluar el impacto de la migración interna en las ciudades receptoras de la costa norte peruana, las necesidades de los migrantes, incluyendo su perfil demográfico, patrones migratorios y requerimientos habitacionales.

**O.E.02:** Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en la configuración de espacios y módulos habitables contemporáneos.

**O.E.03:** Elaborar un catálogo de estrategias habitacionales como alternativa para la movilidad migratoria del usuario contemporáneo y su modo de habitar.

Los dispositivos arquitectónicos móviles lograrán ser una alternativa de solución a la habitabilidad y relación entre vivienda – usuario, permitirá a estos, personalizar su espacio de vivienda de acuerdo a sus necesidades particulares. Tendrán la libertad de expandir o disminuir el tamaño de la vivienda, adaptarla a las condiciones climáticas y realizar cambios en la disposición interna, lo que les otorgará flexibilidad y libertad en tomar decisiones relacionadas con su propio entorno habitacional.

### **Revisión de literatura**

Teniendo en cuenta las dos variables de estudio, Usuario migrante y Dispositivos arquitectónicos móviles, es importante conocer el usuario migrante y su necesidad de un nuevo habitar en las ciudades. La dinámica urbana de las ciudades ha sido caracterizada por la temporalidad debido a los flujos migratorios constantes. Esta situación también se atribuye a los hábitos de vida en el que los usuarios eligen vivir de manera transitoria sin establecerse a largo plazo en un lugar específico. Esta forma de vida se ve influenciada por factores culturales, sociales o económicos. (Gándara & Robles, 2019, p.2). Este fenómeno migratorio no es contemporáneo, a lo largo de la historia, la humanidad se caracterizó por los grandes procesos de movilidad. A pesar de que el ser humano se volvió sedentario en los últimos diez mil años, los procesos de movilidad no han cesado.

En el Perú, los migrantes provenientes de las regiones andinas y amazónicas se han convertido en los protagonistas sociales dentro de la dinámica urbana, generando un impacto significativo en la dinámica de Lima Metropolitana y de las ciudades costeras intermedias. Sin embargo, esta migración de personas provenientes de las regiones andinas y amazónicas ha llevado numerosos desafíos en términos sociales, económicos, culturales, ambientales, de vivienda, empleo y conflictos en el entorno urbano. Estos problemas han surgido de manera

inesperada y se han manifestado de forma aguda, en gran parte debido a la falta de espacios adecuados para albergar a las grandes masas de migrantes que llegaron a la capital en búsqueda de mejores perspectivas para mejorar en su estándar de vida que no tenían en sus lugares de origen. (Vidal, 2021, p.43).

Una vez que se acepta la posibilidad de un cambio constante, surgen cuestionamientos sobre cómo habitar un espacio sin establecer raíces sólidas en él. (Gándara & Robles, 2019, p.2). Entonces se define habitar como la cualidad en la que los individuos existen en el mundo. (Heidegger, 2015, p. 17), la definición de un espacio quiere decir, un escenario donde se transforman y fortalecen las interacciones y conexiones, no solo entre individuos, sino también entre las personas y el lugar en el que residen. Es por esto que se debe reexaminar el concepto habitar ya que con frecuencia se centra únicamente en su aspecto material, descuidando la importancia de los sentidos y el significado simbólico que subyace en él. Es necesario reconocer que el hábitat va más allá de su dimensión física, involucrando también las experiencias sensoriales, emocionales y los vínculos simbólicos que se establecen con ese espacio habitado. (Bernat, 2020, p.3).

Por lo tanto, se propone que una de las soluciones consiste en utilizar edificios portátiles que puedan ser trasladados y brindar servicios durante un período específico en diversas áreas de la ciudad o región. Estas estructuras suelen ser adaptables y versátiles, para permitir que se mejore el uso de los recursos (Gándara & Robles, 2019, p.2). Estas soluciones enmarcan una arquitectura móvil y Yona Friedman define a la Arquitectura móvil como la forma de vivienda que es determinada por el propio habitante, utilizando infraestructuras que no son predefinidas ni limitantes en su diseño y configuración y se refirió a sus creaciones como arquitectura, dispositivos, cajas, cilindros, sistemas (Friedman, 2010, p.80), sin embargo, para el CIAM, el concepto de movilidad, se refería a una sociedad en constante desplazamiento de un lugar a otro dentro de la ciudad, esto puede compararse con el concepto de un migrante. Consecuente a esto se persigue una arquitectura que se adapte a las diferentes situaciones que permite, como es el caso de la configuración variable del espacio habitable (Capdevilla & López, 2021, p.94).

Se podría decir que la arquitectura móvil es una alternativa que viene desde los años 60 y que se propuso para los cambios de necesidades de las personas neónomas que surgían en esa época y que se está experimentando en la actualidad como por ejemplo, con las migraciones, esta arquitectura facilitaría el traslado, la adaptación, la flexibilidad tanto en los espacios

habitables como en las estructuras, así mismo Friedman (2010) afirma que la arquitectura móvil es una necesidad que intensifica a las ciudades. Aunado a esto, para caracterizar esta arquitectura, los dispositivos o estructuras móviles según Manuel Gausa en el Diccionario Metápolis de Arquitectura Avanzada (2001), deben ser y/o tener: El grado de movilidad, ya sea transportable, auto movible o portátil, es un aspecto clave a considerar en la arquitectura. El uso de técnicas de montaje, apilamiento y modularidad permite una configuración individual o en grupo, otorgando flexibilidad y adaptabilidad a los espacios habitables.

Además, se toma en cuenta la velocidad de montaje y desmontaje, así como la reutilización, el reciclaje y la ecoeficiencia son aspectos fundamentales para crear dispositivos arquitectónicos sostenibles y rentables, finalmente la versatilidad en la forma, uso, materiales y tecnología contribuye a crear espacios autosuficientes y resistentes, capaces de proporcionar volumen, superficie y habitabilidad. Junto con esto el concepto de “espacial” según Frederick Kiesler (1970), quien destacó la importancia de prescindir de muros y cimientos en la arquitectura. Su enfoque se centra en crear un sistema de edificación basado en el espacio libre. Por consiguiente, se estudian caso utópicos y no utópicos, tanto estructuras como viviendas para extraer y definir estrategias para los dispositivos arquitectónicos móviles, que puedan aplicarse al modo de vida de los usuarios migrantes, tomando en cuenta los siguientes parámetros mencionados por Gausa.

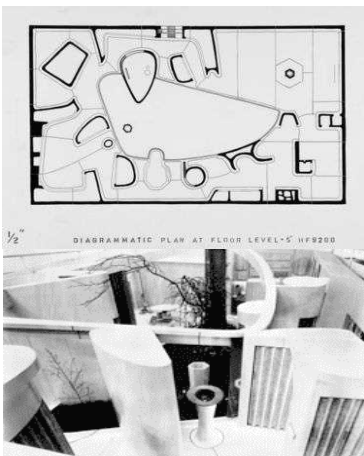
### **Lo móvil y utópico como proceso**

Las utopías en el S. XX, surgen como solución a una problemática social, y una respuesta a esta crisis, que es el nomadismo, como una forma de habitar en el futuro. Según Ivain (1958) La arquitectura será, una herramienta para explorar diversas formas de mejorar la vida basada en la naciente civilización móvil. La movilidad, lo transitorio y utópico fue interpretado por el grupo Archigram en el que propone “The Walking City”, se imaginó un mundo sin límites y una habitabilidad nómada a través de la creación de estructuras robóticas móviles que podían desplazarse para apoyar con recursos en casos de alguna emergencia. De cierta manera Archigram se adelantó al modo de habitar contemporáneo donde lo móvil y efímero es lo principal en su propuesta y que de cierta forma no se podía estar atado a un solo lugar. En la concepción de Archigram, la arquitectura se construye a partir de la idea de transitoriedad utilizando espacios flexibles que permiten una movilidad y adaptabilidad a las necesidades de los individuos.

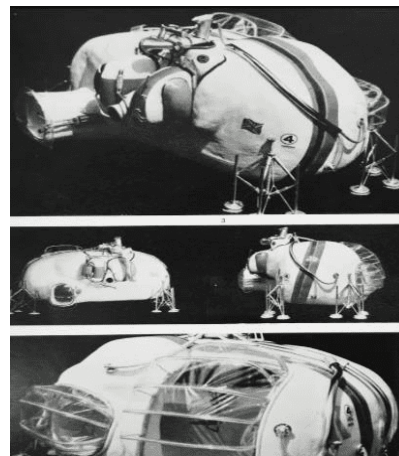
Esta arquitectura móvil está diseñada para adaptarse a los cambios en los patrones de habitar, permitiendo una mayor funcionalidad y versatilidad en el uso de sus estructuras. Lo móvil es una de las estrategias principales en el habitar contemporáneo, esta se refleja en la casa futuro de Mathi (*Fig.1*), en donde la vivienda puede adecuarse a cualquier lugar de emplazamiento y también servir ya sea de refugio, descanso, oficina, etc. Este sistema de traslado permitía entregarla completamente equipada, la característica móvil de la vivienda futuro fue concluyente en su estrategia de venta. El sistema constructivo permitía que las casas fueran fácilmente apiladas una sobre otra para ser transportadas en remolques de camiones o vagones de tren. Sin embargo, el tercer sistema de transporte resultaba más adaptable y uno de los detalles más interesantes de la Futuro: la posibilidad de ser transportada por helicóptero. (Sánchez salmo, 2021, P.111).



*Fig. 1* Sánchez salmo, Mario. Imagen de un helicóptero transportando una futura. 1969. Fuente: Revista Rita nº15



*Fig. 2* "Living pod" David Greene, Archigram, 1960



*Fig. 3* "La casa del futuro" Peter y Alison Smithson, 1956

Lo móvil también lo podemos asociar al traslado y transitorio, es así como Archigram piensa nuevamente en el nomadismo y que llevaremos nuestra vivienda con nosotros. Así surge la "Living Pod" (*Fig. 2*). Se consideraba un diseño potencial que podría funcionar tanto de vehículo como de un lugar de residencia, capaz de soportar entornos difíciles o desconocidos al simular las condiciones atmosféricas terrestres en un espacio. Según uno de los integrantes de Archigram, la vivienda es concebida como un dispositivo portátil que puede ser trasladado junto con su propietario, de manera que la ciudad operarías como una red de suministro eléctrico a la cual los usuarios se conectan. Existen también muebles y espacios que se organizan a través del movimiento, los cuales guardan funciones y permiten la flexibilidad en el espacio, un ejemplo es la Casa Futuro (*Fig. 3*), en la que no existen las habitaciones para una función

determinada, los espacios están compuestos con muros corredizos o armarios empotrados que no sólo sirven para guardar sino en algunos comprenden en su interior alguna función.

En su diseño, se consideró la presencia de un patio central con jardín para proveer una fuente de iluminación natural y un área al aire libre de carácter privado. En términos generales, el nomadismo no se limita necesariamente al aspecto físico, sino que se trata de una postura frente a la vida. De esta forma, la vivienda es vista como una máquina nómada que permite a sus habitantes resistir a los sistemas de control social y sus dispositivos, de acuerdo a sus propias necesidades. Este enfoque disruptivo anima a las personas a replantear la forma en que ven su relación con el espacio físico, así como su capacidad para redefinir lo que significa el "hogar". Archizoom presenta un proyecto en donde la vivienda interiormente tiene un solo espacio neutral donde se puede reorganizar el equipamiento o mobiliario como el usuario desee y teniendo en cuenta sus actividades, necesidades y funciones de la vivienda.

Esta forma de disposición permite una mayor flexibilidad en el uso del espacio habitable y proporciona un aspecto lúdico a la vivienda. (López, 2011). Esta reorganización surge a partir de este mueble habitable para dynamobel (Fig. 4), el cual podía transformarse para generar otra actividad. Esta indeterminación del espacio es el concepto de vivienda que se transforma a partir del proceso de cambio en el estilo de vida del usuario. Tal y como el “Proyecto de viviendas en la manzana residencial de VPO” (Fig. 5), en donde el espacio también se subdivide por medio de particiones móviles plegables en función a las actividades diurnas y nocturnas, estos muebles se transforman y contienen dentro actividades como el proyecto contemporáneo de Javier terrados (Fig. 6), un mueble que fuera capaz de crear la casa como una asociación de mobiliario.

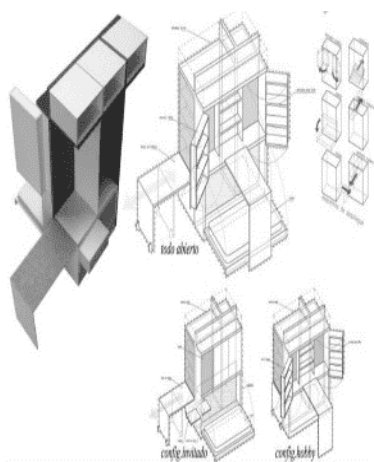


Fig. 4 Coll Lopez, Jaime. Mueble habitable para Dynamobel. 2011. Fuente: Revista Rita nº10



Fig. 5 “Vivienda en la manzana residencial de VPO en carabanchel

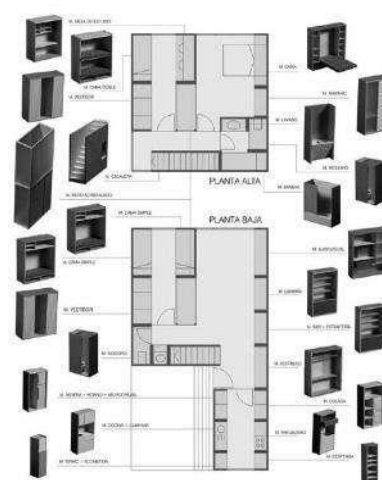


Fig. 6 El Proyecto Arkit. La vivienda como Kit de muebles. Javier terrados, 2012.

Siguiendo con el concepto de que el espacio se organice libremente, se conoce el proyecto de Yona Friedman “La ciudad espacial” (Fig. 7), la cual es una parrilla tridimensional entre la cual se encuentran los elementos móviles los cuales se podían configurar a criterio propio sin ninguna limitación estructural, este proyecto utópico consideraba nuevos modos de habitar como el co- living y el co-design. Sin embargo, en los países más desarrollados se ve otro modo de habitar tanto en vivienda como en el estilo de vida, y las festividades realizadas. Hablamos de la ciudad instantánea “Burning man” (Fig. 8), se trata de un poblado indeterminado y no planificado por lo instantáneo y en un espacio indeterminado al igual que los elementos y sus formas. En una sociedad en constante cambio y menos jerárquica, parece difícil responder a las demandas de estabilidad y permanencia. En esta jerarquía también entran estructuras y elementos móviles que se generan en los espacios para el festival, se puede pensar que son elementos utópicos, sin embargo, existen los strandbeest (Fig. 9), que crean una nueva forma de vida que incluso puede transportar personas y que en un futuro se puede hasta habitar en él, simulando “The walking city” de Archigram.

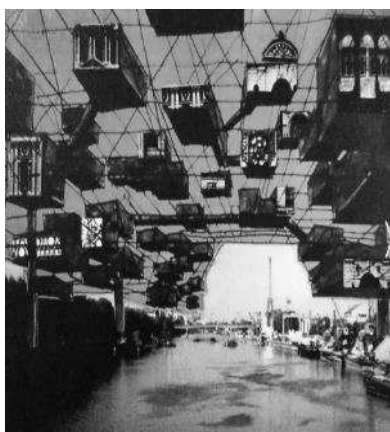


Fig. 7 Friedman, Yona. Ciudad espacial, 1972. Fuente: *Arquitectura radical*

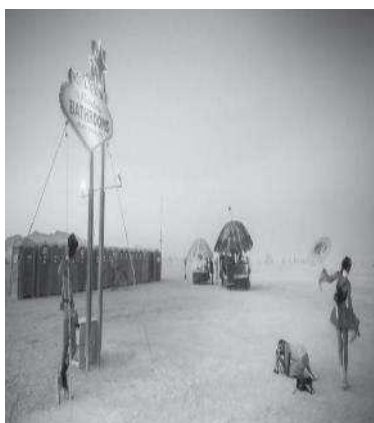


Fig. 8 Rohner E. Alonso, Sosa J. Antonio. Foto del festival Burning Man. 2014. Fuente: *Revista Rita n°7*

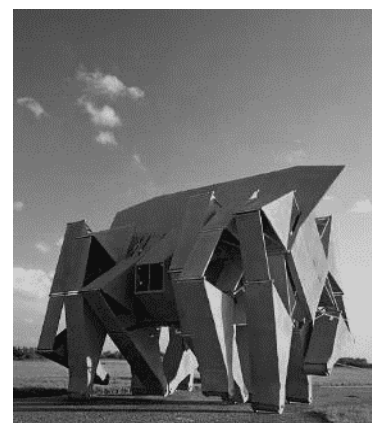


Fig. 9 Theo jansen “Strandbeest”

### Lo móvil como modo de habitar

La búsqueda de la independencia del individuo y de sus propias familias, evidencia la necesidad de estar en constantes cambios, movimientos, y que el espacio ofrezca diferentes formas de habitar y el confort necesario para el usuario, consecuentes con las transformaciones que conlleva la vida contemporánea. Paul Virilio (2000) sostiene que la arquitectura refleja cómo nuestras sociedades han sido afectadas por distintos procesos sociales, políticos y culturales, y puede ser utilizada como indicador de nuestra relación con el entorno construido y natural. De hecho, se afirma que todo es transitorio y esto se manifiesta como un contexto propio de la contemporaneidad y en gran medida la adaptación a nuevas situaciones. Así lo

sugiere el texto de la FAUD UNC (2018, p.184) al hacer hincapié en la noción de temporalidad e inmediatez que caracterizan el modo de habitar actual. Esta necesidad de moverse es originaria de los primeros humanos y se asocia directamente con el de satisfacer sus necesidades y subsistir.

A través del “andar” fue que el individuo aprendió a diseñar, construir los espacios para su propio desarrollo. La cualidad de la flexibilidad aporta una dinámica vital tanto a la población contemporánea como a la migrante, pero en la actualidad esta cualidad se considera limitada y estática en la disciplina arquitectónica y aún más para la población migrante estudiada. Es por esta razón que se incorporan características móviles, esta arquitectura no solo permite realizar cambios, sino que también involucra activamente al usuario en este proceso, convirtiéndolo en un agente de transformación de su propio espacio.

### **Materiales y métodos**

La presente investigación, adopta un enfoque mixto, pues combina distintos estudios que permitirán recopilar datos tanto de forma cuantitativa como cualitativa. La cual se determinarán a partir de un análisis a usuarios migrantes, así como sus necesidades y estilo de vida, además de un catálogo de estrategias habitacionales como alternativa al movimiento migratorio de esta población. El enfoque cuantitativo consiste en analizar estrategias en proyectos referentes, datos como medidas de tipologías de viviendas móviles, y cualitativo al estudiar e interpretar los resultados de la población encuestada, además de las fichas de análisis, mapeos y cartografías para contrastar información y desarrollar parámetros que contengan espacios dignos, adaptables y flexibles, que cumplan con los elementos que definen una “vivienda adecuada” según los principios establecidos por la Declaración de los Derechos Humanos (Hábitat, 2007).

La naturaleza de esta investigación es aplicada, ya que su propósito es proporcionar soluciones a una situación específica. Este concepto abarca el puente entre el descubrimiento de datos y conocimientos, y su aplicación práctica, con el propósito de transformar dichos conocimientos para resolver problemas que afectan a la población. (Rodríguez Aríanga, 2011). Se busca utilizar bases teóricas de autores con proyectos que se relacionan con el tema investigado como referencias para comprender la realidad actual y buscar alternativas de mejora. De esta manera, el objetivo principal, es desarrollar parámetros sobre las diferentes posibilidades de dispositivos habitacionales móviles, utilizados en la arquitectura, como alternativa a la migración interna en la costa norte del Perú, y el objeto de estudio es la población

migrante de la sierra y selva hacia la costa, aunado a esto, el primer objetivo específico es evaluar el impacto de la migración interna en las ciudades receptoras de la costa peruana, las necesidades de los migrantes, incluyendo su perfil demográfico, patrones migratorios y requerimientos habitacionales.

Para este primer objetivo se realizaron mapeos y cartografías identificando las causas y consecuencias de la migración interna hacia la costa del Perú, analizando e interpretando la información mediante fuentes teóricas de la INEI, ONI, OIM, ONEI. Por consiguiente, se realizó una ficha de patrones migratorios y su perfil demográfico general del usuario migrante hacia la costa, unido a esto se realizaron encuestas piloto a la población de la sierra y selva que residen en la costa para evaluar y conocer la situación habitacional de estos migrantes junto con sus características y patrones. Teniendo como base fuentes teóricas que afirman lo que se estudió y analizó con respecto a las situaciones de los migrantes y sus necesidades habitacionales. Esta necesidad habitacional de los migrantes internos en el Perú ha sido ampliamente estudiada y documentada por diversos investigadores y entidades académicas.

Según los estudios realizados por Rodríguez (2018), los patrones migratorios internos hacia la costa del Perú han generado un análisis sobre los factores socioeconómicos y ambientales que impulsan el flujo migratorio desde las zonas rurales y las regiones andinas hacia las ciudades costeras del país. Estos patrones migratorios han sido atribuidos a la búsqueda de mejores oportunidades de empleo, acceso a servicios básicos y calidad de vida en las ciudades de la costa peruana. De acuerdo al informe "Migración interna en el Perú: situación y desafíos" publicado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el rápido crecimiento de la migración interna ha generado una demanda significativa de viviendas en las ciudades receptoras.

Además, el estudio "Vivienda y migración interna en el Perú: una aproximación a partir del Censo de Población y Vivienda 2017" realizado por el Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y Antropológicas (CISEPA), destaca que muchos migrantes internos se ven obligados a vivir en condiciones precarias, como asentamientos informales o hacinamiento en viviendas compartidas. Por otro lado, el artículo "La vivienda en contextos migratorios: el caso de los migrantes internos en el Perú" de Rodríguez et al. (2019) señala que la falta de viviendas adecuadas para los migrantes internos en el Perú está relacionada con diversos factores, como la limitada disponibilidad de terrenos urbanizados, la especulación inmobiliaria

y la falta de acceso a financiamiento para la adquisición de viviendas formales. Esto ha llevado a que muchos migrantes internos recurran a la autoconstrucción y a la ocupación de terrenos informales como estrategias para satisfacer sus necesidades habitacionales. Después de haber citado afirmaciones de la situación de los migrantes con fuentes teóricas que servirán como base para el resto de la investigación, se procede a investigar posibles alternativas y estrategias de mejora.

El segundo objetivo: Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en el diseño de espacios habitables contemporáneos para migrantes, se realizaron fichas de análisis para extraer estrategias de proyectos referentes siendo clasificados como viviendas, estructuras utópicas, no utópicas o muebles móviles para que a partir de esto se pueda conocer e innovar en los prototipos y su adecuada realización para la población estudiada. Según Guccione & Cocco (2015), la arquitectura móvil se basa en la idea de la movilidad física de la vivienda, permitiendo su desplazamiento y adaptación a diferentes contextos y necesidades. Este enfoque se ha utilizado en situaciones de migración, desastres naturales y emergencias humanitarias, donde la capacidad de movilidad de la vivienda se vuelve esencial. Así mismo Zanetta & Barcelloni (2017), este enfoque flexible, se centra en la adaptabilidad de los espacios habitacionales para satisfacer diferentes usos y necesidades ya que permiten la transformación de los espacios según las preferencias y requerimientos de los habitantes.

Y finalmente el tercer objetivo que se centra en: Elaborar un catálogo de estrategias espaciales como alternativa para la movilidad migratoria del usuario contemporáneo y su modo de habitar, se aplicaron encuestas piloto para comprender la situación de los usuarios migrantes y su estilo de vida, además si considerarían vivir en un dispositivo móvil, así como las opciones que prefieren sobre este tipo de viviendas móviles, sean utópicas o no. Después de esto, se interpretaron y analizaron los resultados para crear fichas de catálogos de las estrategias de los dispositivos habitacionales móviles, teniendo como base las fuentes teóricas sobre esta arquitectura utópica y no utópica, que ha sido objeto de exploración y experimentación por parte de arquitectos influyentes a lo largo de la historia.

En el movimiento Archigram, fundado en 1961, destacan figuras como Peter Cook y Dennis Crompton. Su enfoque utópico se refleja en proyectos como "Plug-in City" (1964), que imaginaba una ciudad modular y adaptable a través de estructuras prefabricadas que se

conectaban a un núcleo central. Esta visión utópica de la arquitectura buscaba desafiar los límites convencionales y replantear el entorno construido. Por otro lado, el arquitecto Yona Friedman, conocido por su enfoque no utópico, ha explorado la relación entre la arquitectura y la sociedad. En su obra "Mobile Architecture" (1958), Friedman propone soluciones flexibles y adaptables que se ajustan a las necesidades cambiantes de los usuarios. Su enfoque se centra en la participación activa de la población y la búsqueda de una arquitectura que se adapte a las realidades de la vida cotidiana.

## Resultados y discusión

Para la redacción de los siguientes resultados y discusión se tomó en cuenta los objetivos establecidos a través de fases, se recopiló y analizó los siguientes datos relevantes.

### El flujo migratorio interno y el impacto en la costa peruana

*O.E.01: Evaluar el impacto de la migración interna en las ciudades receptoras de la costa norte peruana, las necesidades de los migrantes, incluyendo su perfil demográfico, patrones migratorios y requerimientos habitacionales.*

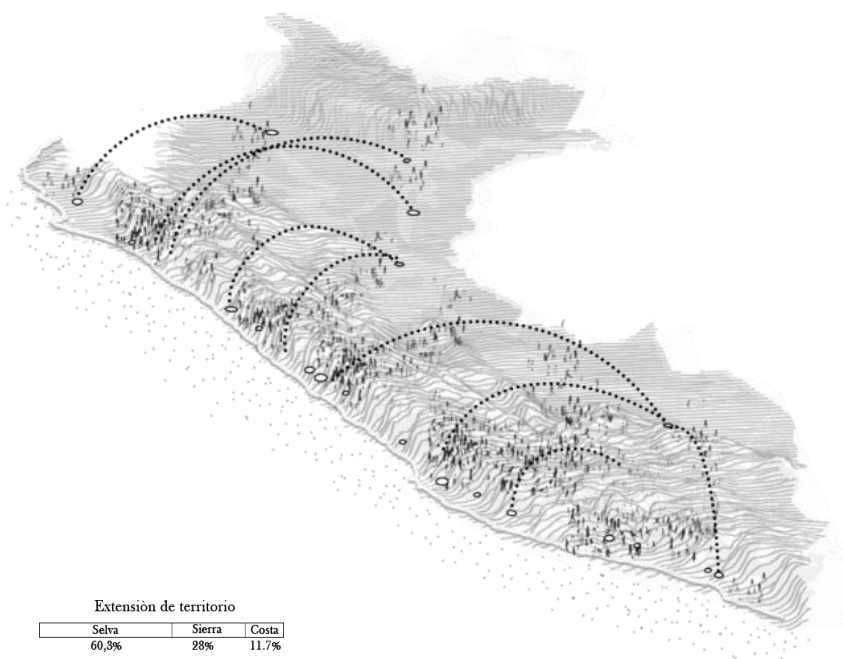


Fig. 10 Objetivo 1. Fuente: Propia

El Perú ocupa el séptimo lugar como el país más poblado de América, con una cifra de 32 millones 626 mil habitantes (INEI, 2020). Se observa que la costa peruana experimenta un crecimiento poblacional significativo, esta alta tasa de migración hacia Lima indica la atracción de la capital peruana como centro económico y oportunidades laborales donde se

compone del 61.5% de la población en el año 2020. Le siguen las regiones de Lambayeque con un 6.3% y Arequipa con un 4.7%, seguidas por Ancash e Ica con un 3.7% y 2.9%, respectivamente. La INEI afirma que la mayor parte de las ciudades que forman el sistema urbano peruano no experimentan un fenómeno de atracción, sino de expulsión (*Fig. 11*). Lima demuestra su condición atractiva al registrar un saldo positivo de casi 330 mil migrantes netos, lo que indica un alto nivel de atracción con una tasa neta de migración del 5.4%, debido a las oportunidades económicas y laborales que ofrece. Además, resalta la importancia de estas regiones como polos de desarrollo y centros urbanos en el país.

Según la OIM, se ha observado que la población peruana, donde la mayoría ha optado por residir en la franja costera del país. En la actualidad, el 55 % de la población peruana reside en esta región. En contraste, alrededor del 32% de la población se encuentra en la sierra peruana, mientras que aproximadamente el 13% se concentra en la región amazónica del país. En el año 2017, se registró una cifra de 17 millones 37 mil 297 habitantes en la costa (*Fig. 12*), lo que representa aproximadamente el 58% de las personas en todo el país. Este número muestra un crecimiento significativo desde 1972, cuando la población costera era de 6 millones 242 mil 993 habitantes. Por otro lado, la sierra experimentó una disminución en su población durante este período, lo cual indica un fenómeno de migración interna hacia la costa u otras áreas del país. En contraste, la selva muestra un crecimiento poblacional relativamente lento en comparación con la costa y la sierra (*Fig. 13*).

Se observa un flujo significativo de personas que migran dentro del país, principalmente desde las zonas rurales hacia las zonas urbanas y especialmente hacia la costa. Aunado a esto, Aníbal Sánchez Aguilar en su libro sobre la Organización internacional de migraciones, indica que, en los últimos 50 años, el Perú ha experimentado una completa urbanización debido a las migraciones internas. En el presente, alrededor del 75% de la población peruana vive en zonas urbanas, donde se concentran las actividades industriales, comerciales y de servicios. Los hallazgos demuestran la existencia de tres dinámicas principales de migración. En primer lugar, se observa un flujo significativo de migrantes provenientes de la sierra y selva hacia la costa, representando el 53.85% del total.

En segundo lugar, se identifica la presencia de usuarios "caminantes", quienes trabajan temporalmente en la costa y luego regresan a sus lugares de origen. Por último, se destaca una alta influencia migratoria de la región de Madre de Dios hacia la costa, con un porcentaje

del 14.8%. (Fig. 11). La INEI indica que en los últimos tres censos se identifican 10 departamentos con atracción de migrantes y 15 departamentos con expulsión de migrantes, lo que representa una mayoría de departamentos expulsores del 60,0%. Dado esto, las regiones de la costa peruana son consideradas destinos atractivos para los migrantes. Por otro lado, las regiones de la sierra y selva desempeñan un papel de expulsión de población migrante. Pero ¿Cuál es la razón detrás de la concentración de la población peruana en la franja costera? La respuesta radica en la presencia de las principales ciudades del país, encabezadas por Lima, seguida de Chimbote, Trujillo, Chiclayo, Piura hacia el norte, estas ciudades albergan la industria alimentaria.

El desarrollo y la expansión urbana de estas ciudades fomentan la autoconstrucción y demanda servicios básicos como agua, electricidad, alcantarillado y transporte. Las ciudades ejercen un fuerte magnetismo sobre la migración interna debido a las mejores oportunidades de empleo que ofrecen. (ONI, 2015). Además, debido a que en la zona costera se concentra la actividad agroindustrial más destacada, se encuentran las tierras más fértiles y productivas de la costa peruana, por esto, a través del tiempo la ciudad ha ido transformándose obteniendo un claro patrón de crecimiento urbano, donde se observa una tendencia de expansión hacia las áreas rurales adyacentes.



*Fig. 14. Expansión y ocupación de tierras agrícolas y rurales Fuente: Propia*

Esta expansión periurbana se manifiesta a través de la ocupación de tierras agrícolas y zonas rurales cercanas a la ciudad, generando un fenómeno de crecimiento horizontal en lugar de un crecimiento concentrado en el centro urbano (*Fig. 14*). Sin embargo en el libro de Aníbal Sánchez Aguilar sobre la Organización internacional para las migraciones (OIM, 2018) se destaca que las migraciones internas han tenido un impacto positivo en la situación actual del Perú. Estas migraciones han generado mejoras en las condiciones de vida de numerosos ciudadanos peruanos, ya que, mediante la redistribución de la población en diferentes áreas geográficas, se han estimulado habilidades y capacidades para aprovechar de manera más eficiente los recursos económicos, naturales, humanos, tecnológicos y sociales, generando una dinámica más intensa en todo el país.

No obstante, es importante destacar que también tiene importantes consecuencias, por ejemplo, el ya mencionado crecimiento urbano horizontal (*Fig. 15*), la preocupante problemática de la contaminación, que se intensifica en las zonas periféricas debido a la falta de regulaciones ambientales y a la concentración de actividades industriales y residenciales, la expansión urbana descontrolada y la necesidad de terrenos para la construcción de viviendas y proyectos urbanos resultan en la pérdida de valiosas tierras agrícolas y naturales. Sumado a esto, un aspecto crítico que se deriva de este crecimiento periurbano es la problemática de la infravivienda. A raíz de esto, muchas personas se ven obligadas a vivir en condiciones precarias, con viviendas de baja calidad, vías sin asfaltar (*Fig. 16*) y una falta significativa de servicios básicos, como agua potable, saneamiento adecuado y acceso a servicios de salud y educación.

Al estudiar la problemática de infravivienda en el Perú se revela una marcada disparidad en los materiales de construcción utilizados en las viviendas, especialmente entre las regiones de la costa, sierra y selva. En las regiones costeras, se observa el uso predominante de materiales como el ladrillo y los bloques de cemento en las paredes, lo que indica una mayor disponibilidad y acceso a recursos de construcción más duraderos y modernos. En contraste, en la sierra y la selva se evidencia la ausencia de estos materiales en las paredes de las viviendas, siendo reemplazados por materiales como la tapia y el adobe. Además, se mencionan materiales precarios como esteras, calamina, quincha y triplay, que también se encuentran en menor cantidad en algunas regiones de la costa norte. Seguido a esto se identifica que las viviendas con techos de concreto armado son predominantes en la costa peruana, mientras que en la sierra y la selva se utilizan materiales como la calamina o la teja.

Específicamente, se destaca el predominio del techo de material precario en la selva y en las regiones costeras de Lambayeque, La Libertad, Trujillo e Ica (*Fig. 17*). Según el INEI el 70.6% de las viviendas en el área urbana presenta como material predominante el ladrillo y cemento, y el 15.1% de adobe o tapia, mientras que en área rural predomina este último con el 69.5%, y el ladrillo y cemento con el 8%. Estos hallazgos evidencian las diferencias en la calidad y los materiales de construcción utilizados en las viviendas del Perú, así como las diferencias entre las regiones geográficas. Además, resaltan la existencia de condiciones de infravivienda en diversas zonas del país, donde las viviendas presentan deficiencias en términos de durabilidad, calidad y adecuación para el hábitat humano.

Consecuente a esto la existencia de un marcado déficit de servicios básicos en el Perú, especialmente en el área rural, tanto en la costa como en la sierra y selva, se evidencia que la mayoría de los departamentos en la sierra y selva presentan un total de la población con déficit de servicios básicos. Huancavelica, Cajamarca y Amazonas se posicionan como los departamentos con el mayor porcentaje de déficit de servicios básicos alcanzando el 70% en su zona rural. Lo que indica una falta significativa de acceso a servicios esenciales como agua potable, saneamiento, electricidad, entre otros, en estas áreas rurales. En la costa, los departamentos con mayor porcentaje de déficit de servicios básicos en su área rural son, Áncash destaca por tener el porcentaje más alto alcanzando el 37%. Le siguen La Libertad y Piura con el 21% y Lambayeque con el 19%, lo que también señala la falta de acceso a servicios básicos en estas regiones costeras (*Fig. 18*).

La ENAHO afirma que la costa sigue siendo la región con más alto porcentaje (no con el 100%) que cuenta con disposición de todos los servicios básicos. Estos resultados revelan la desigualdad en la provisión de servicios básicos entre las áreas urbanas y rurales, como también en las regiones del Perú, siendo las zonas rurales, la selva y sierra las más afectadas por el déficit. Esto tiene un impacto directo en la calidad de vida y el bienestar de las poblaciones rurales, limitando sus oportunidades de desarrollo y generando una brecha significativa en el acceso a servicios esenciales.

## Patrones migratorios de la población



Fig. 19. Patrones Migratorios. Fuente: Propia

El perfil demográfico específico de la población migratoria en el Perú, se concentra principalmente en la sierra y en las regiones de Cajamarca, Huánuco, Pasco, Junín, Huancavelica, Cuzco y Puno. En primer lugar, se da un patrón de migración desde Cajamarca hacia Piura, Lambayeque y La Libertad. En este caso, los migrantes se dividen en dos categorías principales: migrantes primarios y migrantes temporales. Los migrantes primarios son aquellos que se desplazan en busca de mejores oportunidades laborales y calidad de vida, aportando su mano de obra e intelecto a estas regiones. Por otro lado, los migrantes temporales son aquellos que se trasladan por períodos determinados, generalmente para acceder a una educación académica de mayor calidad o para establecer nuevos negocios independientes relacionados con la producción familiar (Fig. 19).

Aníbal Sánchez Aguilar en su documento sobre la ONEI, comenta que la existencia de una interacción constante entre diferentes regiones, se ve fortalecida por vínculos comerciales. La migración circular entre regiones tiene una fuerte conexión económica. Es frecuente que los agricultores de Cajamarca dediquen un mes al año trabajando en cultivos de arroz en Piura o Lambayeque, en empresas agroindustriales especializadas en la producción de caña de azúcar en La Libertad y Lambayeque, así como en la siembra y recolección de espárragos. Inicialmente, muchos de ellos comienzan como vendedores ambulantes y posteriormente logran convertirse en pequeños, medianos e incluso grandes empresarios. Este ejemplo ilustra cómo la población migra en busca de mejores oportunidades socioeconómicas para mejorar su calidad de vida.

El siguiente patrón de migración, es hacia Lima, proviene principalmente de Huánuco, Pasco, Junín y Huancavelica. En este caso, los migrantes se caracterizan por ser migrantes permanentes o de retorno, y suelen desplazarse hacia las áreas conocidas como "conos" en el

norte, sur y centro de Lima, en busca de mejores oportunidades laborales y de vida. Esta situación descrita en el país es un claro reflejo de lo que ocurre en otras áreas de América Latina. Rodríguez J, en su libro migraciones internas en América latina y el caribe, argumenta que el agotamiento del suelo disponible en las zonas centrales de las ciudades impulsa la expansión horizontal de las mismas. Este fenómeno se observa también en ciudades como Arequipa, Trujillo, Chiclayo o Piura, donde las familias buscan mejorar sus condiciones de vida trasladándose a las áreas periféricas de la ciudad. Estos espacios ofrecen un entorno más abierto, urbanizado, con mejores servicios básicos y acceso a una calidad de vida adecuada, lo que les brinda la oportunidad de descansar y disfrutar de una mayor tranquilidad (Sánchez Aguilar, 2015, p.34).

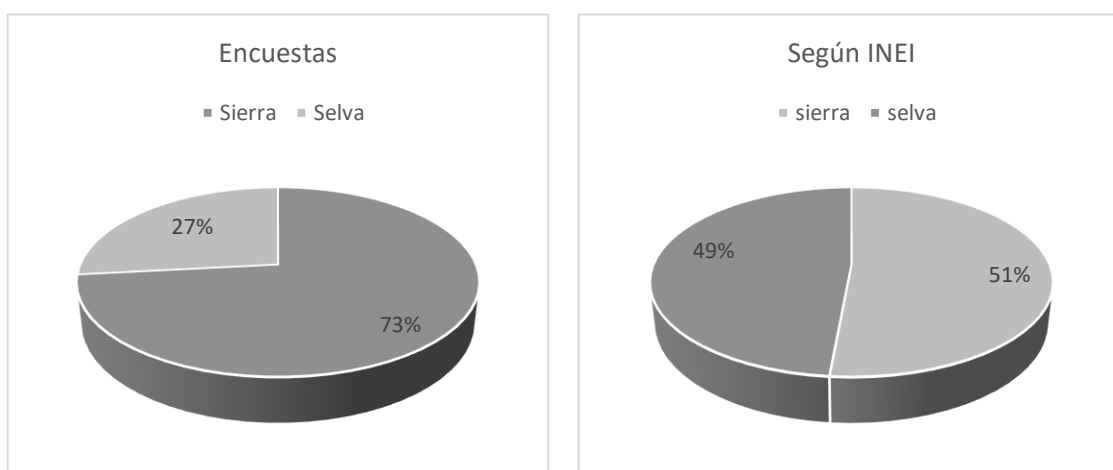
Por último, en las regiones de Arequipa, Moquegua y Tacna, se registra un patrón de migración proveniente de Cuzco y Puno. Según el informe de la ONI, se ha observado un notable fenómeno de migración Aymara, caracterizado por su habilidad para el comercio. Se concentran en ciudades del sur de Perú que están cerca del mar, como Arequipa, Tacna y Moquegua. En este caso, se encuentran migrantes primarios, migrantes de retorno y migrantes temporales. Estos migrantes buscan acceder a servicios básicos, educación y oportunidades laborales en estas regiones, al ser grandes comerciantes se expanden también al resto de ciudades de la costa y aprovechan los sectores industriales para comercializar, con el tiempo estos migrantes se convierten en ciudadanos y contribuyen como proveedores de mano de obra. Estos resultados demográficos resaltan los diferentes motivos y características de la migración en el Perú, desde la búsqueda de mejores oportunidades laborales hasta el acceso a servicios básicos como también revelan la importancia de comprender los patrones migratorios y sus implicaciones en el desarrollo regional y las condiciones habitables y de vida de la población migrante.

### **Resultados de la encuesta de usuarios migrantes**

Estos datos fueron analizados mediante encuestas y posteriormente materializadas en mapeos y tablas para su cuantificación. Se encontraron los siguientes resultados en el indicador de perfil demográfico sobre los usuarios migrantes. De las personas encuestadas, se encontró que el 53.3% eran hombres y el 46.7% eran mujeres (*Fig. 20*). Al igual que se menciona en el informe de la INEI, se confirma que la migración en el país es selectiva según el sexo, tanto a nivel nacional como por departamentos. Durante el período de 2012-2017, se registró que el 46,4% de los migrantes eran mujeres, mientras que el 53,6% eran hombres.

Esta tendencia se observó en todos los departamentos, donde se encontró una mayor presencia de hombres migrantes. Además, se observó que el 73.3% de la población migrante tiene entre 18 – 25 años (*Fig. 21*).

De acuerdo con los datos proporcionados por la INEI, se observa que el grupo demográfico de mayor peso poblacional se encuentra en la franja de edad correspondiente a la población en edad de trabajar (PET) de 20 a 24 años. A partir de los 30 años y hasta los 64 años, se ha evidenciado una predominancia de hombres, mientras que, en el grupo de 65 años en adelante, las mujeres conforman la mayoría. Estos resultados reafirman la estrecha relación existente entre la actividad laboral y los patrones migratorios. Según lo encuestado el lugar de origen de la población migrante con el 73.3% provienen de la sierra y el 26.7% de la selva (*Fig. 22*), a comparación de la información de la INEI, que nos dice que el 49.8% y 47% de la población migrante de la sierra y selva respectivamente se dirigen hacia la costa.



*Fig. 22. Lugar de origen de la Población migrante. Fuente: Propia*

Según lo encuestado, los motivos principales de migración es la búsqueda de acceso a servicios de educación, el 40% para buscar mejores oportunidades laborales, el 26.7% para mejorar la calidad de vida y el 20% para reunirse con sus familiares (*Fig. 23*). En el libro “Las migraciones internas en el Perú a nivel departamental”, la migración interna en el Perú ha sido una constante a lo largo de la historia, involucrando a varias generaciones de migrantes que han dejado sus lugares de origen debido a situaciones de pobreza y condiciones desfavorables en el ámbito social. Estos migrantes han buscado cambiar su lugar de residencia, principalmente motivados por razones laborales, con el objetivo de encontrar mejores empleos e ingresos que

les permitan mejorar su calidad de vida. La mayoría de estos migrantes provienen de las regiones andinas, descendiendo hacia las ciudades más prósperas.

Sin embargo, según Huarancca, Alanya y Castellares, en su documento de “La Migración interna en el Perú 2012 – 2017” se señala que una gran proporción de migrantes busca mejorar su calidad de vida al abandonar sus distritos de origen. Esta decisión está influenciada por una correlación positiva entre el nivel de educación promedio y la disponibilidad de servicios públicos como agua y electricidad en el distrito de destino, lo cual aumenta el flujo migratorio hacia ese lugar. Por otro lado, se observa una relación negativa entre el nivel de pobreza, el grado de ruralidad y la altitud del distrito de destino, y la migración interna recibida en dicho distrito. Además, se obtuvo de los encuestados, que el tiempo de residencia de la población migrante el 40% es de 1 – 5 años y el 26.7% más de 10 años, por esto el 50% se define como migrante permanente, el 31.3% son migrantes temporales y el 18.8% migrantes de retorno o caminantes. (*Fig. 24*).

De acuerdo con el informe de Aníbal Sánchez Aguilar sobre la ONEI, podemos identificar la siguiente clasificación de migrantes: migrante antiguo, se refiere a una persona cuya residencia actual es el mismo lugar donde vivía hace cinco años, pero es distinto a su zona de origen; migrante reciente, se trata de alguien cuya vivienda actual difiere de la zona donde vivía, pero coincide con su lugar de origen; migrante de retorno, se refiere a una persona cuya residencia actual coincide con su lugar de nacimiento; migrante múltiple, se refiere a alguien cuya residencia actual, su lugar de residencia cinco años atrás y su lugar de origen son diferentes. Además, la INEI nos proporciona información sobre los migrantes de retorno, también conocidos como "caminantes". Durante el mes de abril de 2020, las calles de Lima se convirtieron en el escenario de los primeros "caminantes". Quienes expresaban la urgente necesidad de regresar a sus lugares de origen después de perder sus empleos debido a la cuarentena.

Este patrón se repitió con migrantes de diversas regiones como Piura, Cajamarca, Huánuco, Pucallpa, Apurímac, Cusco y más. Estos migrantes caminaban en filas interminables, esperanzados de recibir algún tipo de asistencia para su traslado, ya que los dejó sin empleo y en una situación de desamparo, tras ser desalojados de los lugares donde residían junto a sus familias. Se planteó la hipótesis de que muchos de estos retornantes podrían ser migrantes estacionales que llegan a Lima durante los periodos de vacaciones escolares para dedicarse al

comercio ambulante o trabajar en la construcción civil y otras actividades. Sin embargo, también se observó la presencia significativa de migrantes recientes que habían decidido trasladarse a Lima en busca de mejores oportunidades y perspectivas de futuro.

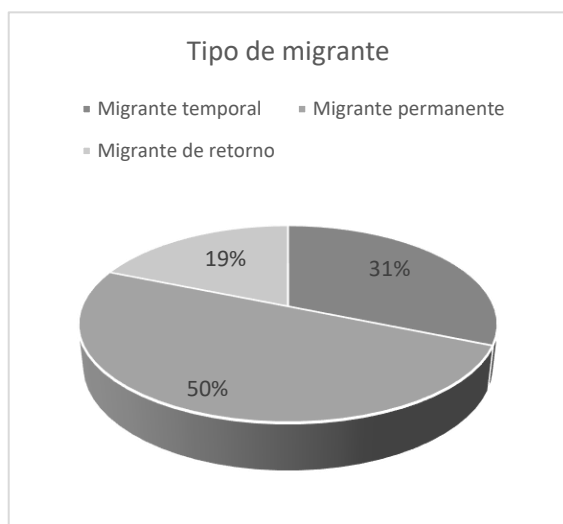


Fig. 24. Tipo de migrante. Fuente: Propia

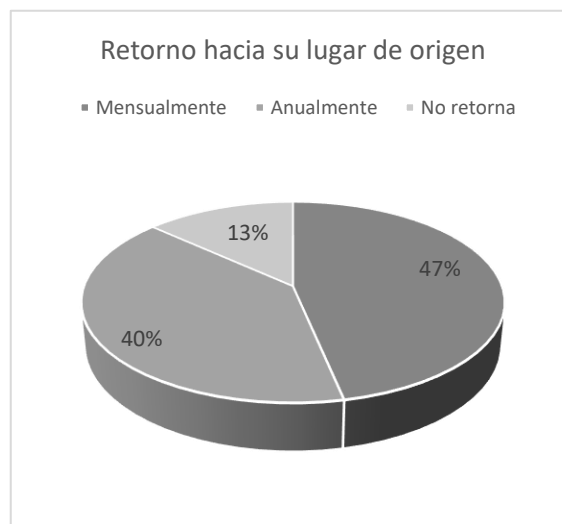


Fig. 27. Tiempo de desplazamiento. Fuente: Propia

Sin embargo, se encontró en los encuestados que el 40% se encuentra en un nivel neutral con respecto a la satisfacción con la vivienda actual y el 33.3% se encuentra, debido a que el 80% de la población migrante respondieron que la vivienda actual no atiende a sus necesidades habitacionales (Fig. 25), y las principales barreras de acceso a una vivienda adecuada según el 53.3% de los migrantes encuestados es por la falta de información sobre programas de vivienda y la falta de acceso económicamente, además el 33.3% es por el difícil acceso a servicios básicos. (Fig. 26). Conjuntamente Lidia Arotinco Velásquez en su investigación titulada "Migración interna en el Perú: impacto en la calidad de vida de las familias inmigrantes", Lidia Arotinco Velásquez señala que estas repercusiones se deben a la formación de nuevos centros poblados, los cuales surgieron como resultado de la alta demanda de terrenos para viviendas por parte de los inmigrantes.

Además, la creación de estos asentamientos humanos también se observó en distritos ubicados en el núcleo urbano de la ciudad de Lima. Estos distritos se caracterizaban por contar con áreas periurbanas que facilitaron la adaptación de los migrantes rurales, quienes mostraron una preferencia por establecerse y desenvolverse en zonas con características similares a las de sus lugares de origen. Con respecto al indicador de *patrón migratorio* de los usuarios migrantes encuestados, se obtuvieron los siguientes resultados:

El 43.8% se desplaza mensualmente hacia su lugar de origen y regresa a la costa, el 37.5% lo hace anualmente y el 12.5% no regresa a su lugar de origen. (Fig. 27). Comparando con un estudio de Mastak Al Amin sobre Dhaka City también se analizaron los cambios en los medios de subsistencia como resultado de la migración interna, comparando las necesidades básicas de los migrantes en su lugar de origen y en su lugar de residencia. El estudio evidenció que la mayoría de los migrantes logró satisfacer sus necesidades básicas, así como también se observó un aumento en el consumo de alimentos, lo que indica un incremento en su nivel de vida como resultado de la migración.

Sobre los resultados del indicador de *necesidades del usuario* migrante se obtuvieron los siguientes: El 60% tiene dificultad para encontrar un alojamiento asequible para su condición de migrante, por eso el 93.3% mencionó que la característica más importante al buscar una vivienda es la proximidad a lugares de trabajo o estudio y el precio y espacio asequible y el 66.7% lo más importante es el acceso a servicios básicos (Fig. 28). Sobre el indicador de *requerimientos habitaciones*: El 42.1% les gustaría que se ofrecieran en las viviendas la flexibilidad y adaptabilidad, el 26.3% que existan más espacios verdes y el 15.85 prefieren que se mejoren o agreguen espacios de almacenamiento adicionales en las viviendas (Fig. 29). Las personas en situaciones de pobreza se ven obligadas a construir por sí mismas, ya que nadie más lo hará por ellos.

Friedman (2020) tuvo la oportunidad de interactuar con personas que viven en favelas, y presencié su habilidad en la autogestión y planificación de su entorno. Conjuntamente el 93.3% de los encuestados desearían ser partícipes de programas de autoconstrucción para sus propias viviendas, el co – design. Además, el 86.7% de esta población migrante está interesada en vivir en un dispositivo arquitectónico móvil (Fig. 30). Según Yona Friedman en su entrevista “*City of Ideas*” por Vladimir Belogolovsky, no es posible generar algo que no esté en equilibrio. El equilibrio surge de manera natural y automática. Podemos observar los diversos problemas de migración que enfrentamos a nivel mundial, donde las personas buscan encontrar un equilibrio en sus vidas.

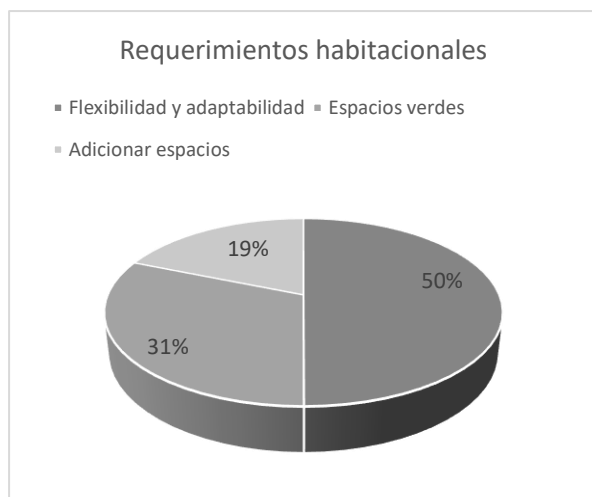


Fig. 29. Requerimientos habitacionales.  
Fuente: Propia



Fig. 30. Interés en vivir en un dispositivo móvil.  
Fuente: Propia

### Análisis de proyectos referentes

**O.E.02:** Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en la configuración de espacios y módulos habitables contemporáneos.

En la Casa Futuro de Matti se encontró que la disposición del programa arquitectónico se genera en torno a la chimenea central, que no solo cumple su función tradicional de calefacción, sino que también actúa como un punto focal de reunión social. A partir de esta disposición, se modula el diseño de la casa para lograr un equilibrio entre las áreas de servicio y las áreas íntimas. Otra estrategia destacada de este proyecto es su facilidad de montaje y traslado, lo que permite una construcción más ágil y un costo asequible. La transportabilidad y movilidad de la casa, incluso mediante el uso de un helicóptero, amplía las posibilidades de emplazamiento en cualquier lugar, adaptándose a diferentes entornos y necesidades (Fig. 31). Conjuntamente, Yona Friedman en su entrevista en “City of Ideas” por Vladimir Belogolovsky, afirma que no imaginó que las personas no puedan planificar por sí solas, es precisamente por eso que el proceso debe basarse en el método de prueba y error. La arquitectura móvil es un ejemplo de adaptación. Al igual que los nómadas y otros animales, se sigue el clima en lugar de intentar controlarlo. En verano, podría habitarse en el Ártico, y en invierno mudarse a otro lugar. Esto resulta más económico, ya que no se necesita gastar grandes cantidades de energía en alterar el entorno.

Estas estrategias de diseño no solo reflejan la visión innovadora de Matti en términos de funcionalidad y versatilidad, sino que también resaltan su preocupación por crear soluciones habitacionales accesibles y flexibles. La Casa Futuro se convierte así en un ejemplo inspirador de cómo la arquitectura puede adaptarse a las demandas cambiantes de nuestro tiempo, habiendo sido proyectada en los años 60, fomentando una vivienda sostenible y de calidad. Por esto David Aparicio Pérez en su investigación "Living the Walking" Reconstrucción digital de la ciudad Utópica, menciona que las personas son arquitecturas andantes, por lo tanto, la arquitectura debe enfocarse en maximizar la movilidad de las personas y adaptarse a sus necesidades en constante cambio.

En "The Walking City" se mostró una serie de estrategias proyectuales innovadoras. La organización del programa en relación a espacios llenos y vacíos demostró la consideración de la funcionalidad y flexibilidad en el emplazamiento de esta ciudad caminante. La estructura metálica y las extremidades telescópicas permiten la movilidad y adaptabilidad en diferentes situaciones y localidades (*Fig. 32*). En el diseño interior, las viviendas se conciben como cápsulas inteligentes, intercambiables y transportables, lo que permite su renovación y adaptación a lo largo del tiempo y los cambios de necesidad. Se aprovechan los espacios residuales en la infraestructura para crear áreas sociales, conectados a través de pasarelas, escaleras y ascensores. Estas estrategias proyectuales demuestran una visión innovadora y vanguardista en la conceptualización de un entorno urbano flexible y adaptable. La combinación de movilidad, modularidad y uso eficiente del espacio abre posibilidades interesantes para abordar los desafíos urbanos y las necesidades cambiantes de las comunidades.

El mueble habitable para Dynamobel refleja la búsqueda de la flexibilidad y adaptabilidad que puede generarse el pasar y evolucionar en el tiempo, este mueble permitía su movimiento durante el espacio para poder adaptarse a diferentes necesidades del usuario durante el día y con esto generar ambientes diferentes dependiendo las actividades. Esta estrategia de movilidad se da por un sistema en su estructura en forma de cruz con materialidad de cartón, el cual se puede desplegar y transformar para cada uso, teniendo diferentes conjugaciones (*Fig. 33*). Till-Schneider sostiene que este proyecto aborda la interrogante planteada: ¿es factible que los elementos "flexibles", como los objetos y el mobiliario, y los elementos "rígidos", como el diseño del espacio y las divisiones, estén concebidos bajo los mismos principios? ¿Es posible que una pared sea considerada como un mueble y que dicho mueble tenga suficiente tamaño

para ser habitable y, además, pueda organizar el espacio circundante? Este proyecto ha sido una constante evolución. Se han empleado enfoques simultáneos de espacios definidos e indefinidos, sin renunciar a ninguno de ellos.

En el siguiente referente, la torre cápsula Nagakin (*Fig. 34*) muestra un edificio modular en partes, al que se le van montando viviendas prefabricadas con características tecnológicas avanzadas, asistidas y hasta dominadas por los mismos usuarios. Las estrategias encontradas en este proyecto incluyen la flexibilidad, la modularidad y la personalización. Cada cápsula es una unidad autónoma que puede ser añadida o removida fácilmente, permitiendo adaptaciones según las necesidades individuales de los usuarios. Además, el diseño modular asegura que las viviendas se mantengan contemporáneas y funcionales. Esta aproximación permite a los habitantes influir directamente en su entorno, promoviendo un sentido de propiedad y control sobre su espacio vital.

Por último, el Módulo de vivienda sostenible en Piura destaca por su diseño orientado a la sustentabilidad y la adaptabilidad. Este proyecto integra la flexibilidad, la eficiencia energética y el uso de materiales ecológicos. La estructura modular permite una fácil ampliación y reconfiguración del espacio habitacional según las necesidades de los usuarios. La eficiencia energética se logra mediante la incorporación de tecnologías emergentes, como paneles solares y sistemas de captación de agua de lluvia, lo que reduce la dependencia de recursos externos. Además, el uso de materiales locales y sostenibles minimiza el impacto ambiental. Estas estrategias proporcionan soluciones habitacionales y construcciones sostenibles que pueden adaptarse a diversos contextos.

<b><i>Proyecto</i></b>	<b><i>Descripción</i></b>	<b><i>Estrategia</i></b>	<b><i>Materialidad</i></b>
<b><i>La casa futuro de Matti</i></b>	<i>Vivienda móvil, como platillo volador</i>	<i>Transportabilidad</i>	<i>Plástico reforzado y poliéster</i>
<b><i>The Walking City</i></b>	<i>Ciudades caminantes</i>	<i>Adaptabilidad</i>	<i>Acero</i>
<b><i>El mueble habitable para Dynamobel</i></b>	<i>Mobiliario móvil</i>	<i>Flexibilidad</i>	<i>Madera y metal</i>
<b><i>La torre cápsula Nagakin</i></b>	<i>Viviendas prefabricadas y removibles</i>	<i>Adición de espacios</i>	<i>Acero</i>
<b><i>Living pod</i></b>	<i>Vivienda móvil y utilizada en diversos entornos.</i>	<i>Movilidad</i>	<i>Aluminio y plástico</i>
<b><i>Módulo de vivienda sostenible, Piura</i></b>	<i>Vivienda emergente</i>	<i>Sostenibilidad</i>	<i>Quincha, caña, bambú</i>

*Tabla 1. Cuadro matriz de referentes. Fuente: Propia*

### **Estrategias y parámetros para los dispositivos arquitectónicos móviles**

**O.E.03:** *Elaborar un catálogo de estrategias habitacionales como alternativa para la movilidad migratoria del usuario contemporáneo y su modo de habitar.*

#### **Estrategias habitacionales**

Categorización de los resultados obtenidos en el Objetivo 01:

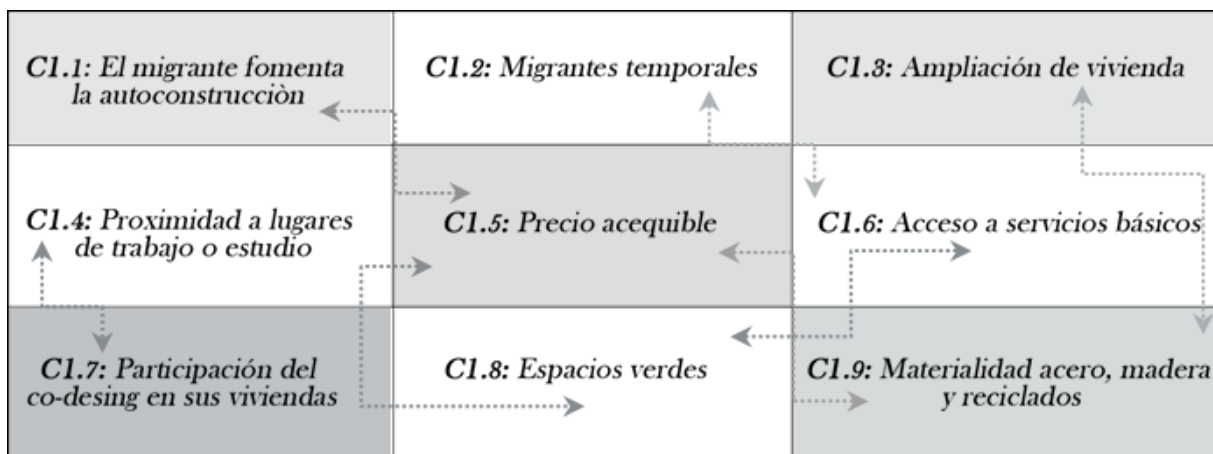


Tabla 2. Resultados obtenidos en el Objetivo 01. Fuente: Propia

Categorización de los resultados obtenidos en el Objetivo 02:

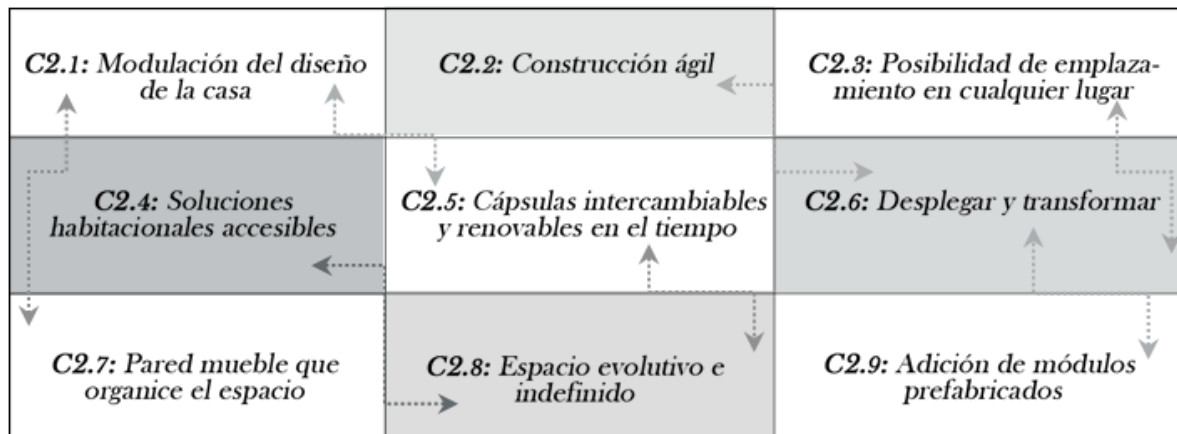


Tabla 3. Resultados obtenidos en el Objetivo 01. Fuente: Propia

En relación a los objetivos 1 y 2, se categorizaron los resultados y se formularon las siguientes estrategias como alternativa habitacional asociadas a los dispositivos arquitectónicos móviles para dicha población en movimiento migratorio:

$C1.3 + C1.6 + C1.7 + C2.1 + C2.4 + C2.6 + C2.8 + C2.9$   
**= Flexibilidad y modulación**

$C1.1 + C1.2 + C1.3 + C1.4 + C1.6 + C2.2 + C2.3 + C2.5 + C2.9$   
**= Transportabilidad y montaje**

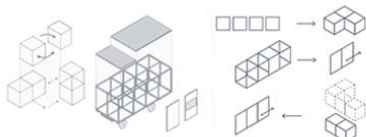




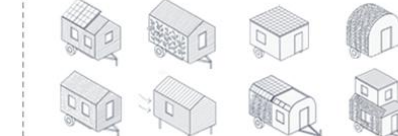
$C1.2 + C1.7 + C2.4 + C2.6 + C2.7 + C2.8$   
**= Generación de espacios interiores reorganizables**

$C1.7 + C2.4 + C2.6 + C2.7$   
**= Mobiliario habitable**  
 $C1.2 + C1.4 + C1.6 + C2.2 + C2.3$

**= Adaptación al terreno**

$C1.5 + C1.6 + C1.8 + C1.9 + C2.5 + C2.9$   
**= Materialidad ecológica y económica**

*Catálogo de estrategias habitacionales*

<p><b>1. Flexibilidad y Modulación</b>  <b>Criterios:</b> C1.3+C1.6+C1.7+C2.1+C2.4+C2.6+C2.8+C2.9  <b>Descripción:</b> La vivienda puede crecer, reducirse o transformarse</p> 	<p><b>2. Transportabilidad y Montaje</b>  <b>Criterios:</b> C1.1+C1.2+C1.3+C1.4+C1.6+C2.2+C2.3+C2.5+C2.9  <b>Descripción:</b> Fácil traslado y montaje en distintos contextos</p> 	<p><b>3. Generación de espacios interiores reorganizables</b>  <b>Criterios:</b> C1.2+C1.7+C2.4+C2.6+C2.7+C2.8  <b>Descripción:</b> Los interiores se adaptan al usuario con mobiliario móvil</p> 
<p><b>4. Mobiliario habitable</b>  <b>Criterios:</b> C1.7+C2.4+C2.6+C2.7  <b>Descripción:</b> El mobiliario se convierte parte de la vivienda, optimizando espacio</p> 	<p><b>5. Adaptación al terreno</b>  <b>Criterios:</b> C1.2+C1.4+C1.6+C2.2+C2.3  <b>Descripción:</b> La vivienda se adapta a diferentes condiciones geográficas</p> 	<p><b>6. Materialidad ecológica y económica</b>  <b>Criterios:</b> C1.5+C1.6+C1.8+C1.9+C2.5+C2.9  <b>Descripción:</b> Uso de materiales sostenibles, reciclados y de bajo costo</p> 

*Tipologías de dispositivos móviles habitacionales*

Tipo 1	Tipo 3	Tipo 5	Tipo 7	Tipo 9	Tipo 11	Tipo 13
Tipo 2	Tipo 4	Tipo 6	Tipo 8	Tipo 10	Tipo 12	Tipo 14

Fig. 35. Catálogo de estrategia y Tipologías de dispositivos móviles habitacionales.

Como primer contraste entre las categorías que dio como resultado la primera y segunda estrategia, en donde dichas categorías muestran el desarrollo y la expansión urbana de las ciudades receptoras que benefician el dinamismo de la población migrante interna, fomentando la autoconstrucción y demanda servicios básicos. Al tener la característica de “migrantes temporales” que se trasladan por períodos determinados, generalmente para acceder a una educación académica, para establecer nuevos negocios relacionados con la producción familiar o durante los periodos de vacaciones para dedicarse al comercio ambulante o trabajar en la construcción civil y otras actividades, buscan donde establecerse temporalmente y recibir a sus familiares, haciendo que la vivienda crezca mucho más.

Consecuente a esto se realizaron encuestas, en donde resultó que el 80% de la población migrante coincide que la vivienda actual no atiende a sus necesidades habitacionales, el 60% tiene dificultad para encontrar un alojamiento asequible para su condición de migrante, y que la característica más importante al buscar una vivienda es la proximidad a lugares de trabajo o estudio, el precio y espacio asequible, conjuntamente el 93.3% de los encuestados desearían ser partícipes de programas de autoconstrucción para sus propias viviendas, el co – desing. Además, el 86.7% de esta población migrante está interesada en vivir en un dispositivo arquitectónico móvil, junto a esto se analizó “La Casa Futuro de Matti”, la cual se convierte en un ejemplo de cómo la arquitectura puede adaptarse, al poder llevarla a cualquier contexto, por lo tanto, otra estrategia destacada de este proyecto es su facilidad de montaje y traslado.

Al analizar estos resultados dan como respuesta la necesidad de una vivienda con las siguientes características, las cuales son la flexibilidad, modulación, transportabilidad y montaje. Con la flexibilidad y modulación de estos dispositivos arquitectónicos se utilizan y organizan mediante sistemas de construcción modular, que permiten una fácil ampliación, reducción o modificación del espacio. Estos sistemas pueden consistir en unidades prefabricadas que se pueden ensamblar y desmontar rápidamente, proporcionando una mayor flexibilidad en el diseño y la disposición del espacio. Así como se puede incorporar módulos habitacionales exteriores que puedan agregarse o retirarse para aumentar o disminuir la superficie habitable. Estos módulos pueden incluir áreas de estar, al aire libre, jardines verticales o espacios de almacenamiento adicionales.



Fig. 36. Catálogo de estrategia: Flexibilidad y modularidad – Transportabilidad y Montaje. Fuente: Propia



Fig. 37. Flexibilidad y Modularidad. Fuente: Propia

Según Patricio y Sust en su libro “La Vivienda contemporánea” afirma que la transformabilidad de las viviendas consta como una buena respuesta a la diversidad de actividades que puedan necesitar llevar a cabo las personas en su hábitat y a otras consideraciones que facilitan que la vivienda sea flexible. (Patricio & Sust, 1998). Sin embargo, Steven Groak (1992) da una clara diferencia entre los conceptos, que se deben tener en cuenta. La flexibilidad en la vivienda implica la capacidad de modificar los espacios físicos de diferentes maneras, lo que implica ajustar la estructura del edificio mediante la combinación de espacios, la adición o remoción de paredes o muebles, tanto interna como externamente, de manera temporal o permanente. Por otro lado, la adaptabilidad se refiere a la habilidad de la vivienda o infraestructura para adaptarse a diversos usos sociales. Para lograr este propósito, es necesario diseñar las viviendas o estructuras de manera que puedan ser utilizadas de formas diversas.

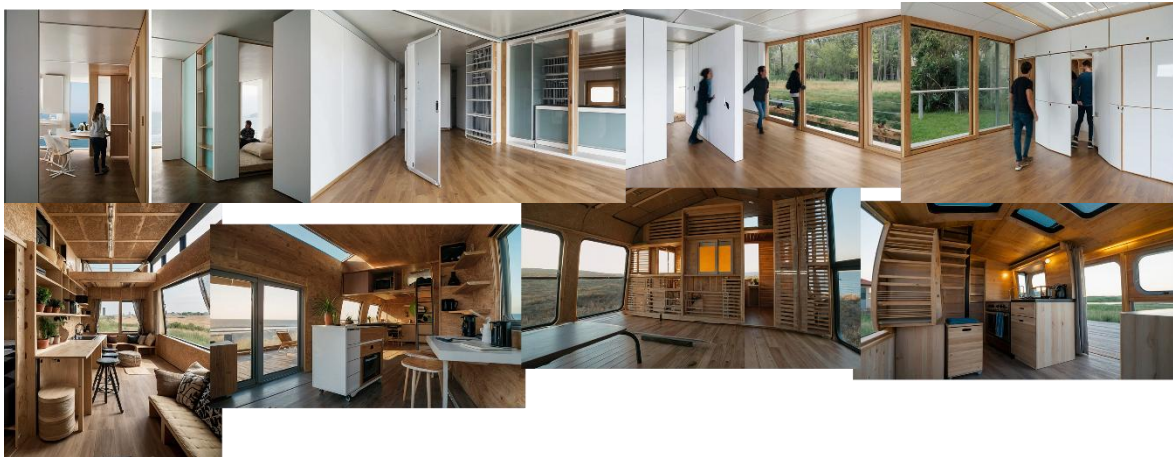
Con respecto a la transportabilidad y montaje. Los espacios habitacionales deben poder ser transportados fácilmente, por sí mismas, en camiones, u otros medios de transporte, lo que facilita su traslado de un lugar a otro según las necesidades de los migrantes. Estos se adaptan a una variedad de ubicaciones y entornos, desde áreas urbanas densamente pobladas hasta zonas rurales remotas. Esto permite a los migrantes establecerse en diferentes lugares según las oportunidades laborales, familiares o sociales. Aunado a esto, en la historia del “Tipi” es un término de origen Lakota que significa “para vivir”. Son viviendas transportables de las comunidades indígenas itinerantes del Norte de América. Estos grupos se veían en la necesidad de desplazarse constantemente en busca de presas para cazar, lo que dio origen a este tipo de edificaciones que podían ser ensambladas y desmontadas con facilidad, estando listas en tan solo una hora. Las responsables de armar, desarmar y seleccionar el emplazamiento del tipi eran las mujeres, otorgándoles así la autoridad y el control sobre la vivienda. (Tipiwakan, 2020)



*Fig. 38. Transportabilidad y Montaje. Fuente: Propia*

Siguiendo con las categorías que dieron resultado a la tercera y cuarta estrategia, dependiendo de las encuestas en donde a los migrantes les gustaría que se ofrecieran la flexibilidad y adaptabilidad en los espacios internos de las viviendas, que existan más espacios verdes y que se pueda agregar espacios de almacenamiento en las viviendas. En el diseño interior, las viviendas se conciben como cápsulas inteligentes, intercambiables y transportables, lo que permite su renovación y adaptación a lo largo del tiempo y los cambios, por ejemplo en el mueble habitable para Dynamobel refleja la adaptabilidad, en la evolución del tiempo, este mueble permitía su movimiento durante el espacio para poder adecuarse a las diferentes necesidades del usuario durante el día y con esto generar ambientes diferentes dependiendo las actividades diarias de los mismos.

Por consiguiente, las estrategias de Generación de espacios interiores reorganizables junto con “Mobiliario habitable”, ofrecen soluciones flexibles y versátiles que permitan a los usuarios ajustar y personalizar los espacios interiores de acuerdo a sus preferencias, actividades y composición familiar en diferentes etapas de su migración a través de la integración de elementos de mobiliarios que sean modulares y móviles, lo que permitirá cambiar la disposición y la función de los espacios interiores. Por ejemplo, camas plegables, estanterías modulares, mesas extensibles, paredes o paneles deslizantes, un sistema de Tabiques Móviles que se desplazan por una serie de guías en el techo, permitiendo modificar las dimensiones de cada estancia según las necesidades del usuario. Mínguez y Doménech, en su artículo “Viviendas perfectibles, flexibles y eficientes” mencionan ejemplos, la Cocina Mueble (modular) dotada de un muro técnico por donde se conducen las instalaciones, posibilitando su ubicación en cualquier lugar de la vivienda.



*Fig. 39. Catálogo de estrategia: Generación de espacios funcionales. Fuente: Propia*

Por último, unas de las principales barreras de acceso a una vivienda adecuada según los migrantes encuestados es por la falta de información sobre programas de vivienda, la falta de acceso económico y a servicios básicos. Además de la adaptación a cualquier contexto, como el referente de la “Casa futuro de Matti”, la cual, en verano, podría habitarse en el Ártico, y en invierno mudarse a otro lugar. Esto resulta más económico, ya que no se necesita gastar grandes cantidades de energía en alterar el entorno. En el siglo XIX, la industria británica avanzó en la producción de construcciones prefabricadas. Uno de los ejemplos más destacados es el hospital de Renkoi, diseñado por Isambard Kingdom Brunell, que se basó en tres principios fundamentales: La construcción debía ser adaptable a cualquier tipo de terreno, dentro de

límites razonables. Cada conjunto de edificaciones debía poder ampliarse con facilidad según las necesidades y condiciones de salud del momento.

Por lo tanto, las categorías dieron como resultado: La adaptación al terreno y la materialidad ecológica y económica, son otras de las estrategias del dispositivo arquitectónico, que se centra en la integración con el entorno natural en el que se ubican, aprovechando las características topográficas y climáticas del terreno para crear ambientes habitables y sostenibles para los migrantes contemporáneos. Al igual que la utilización de materiales que tengan un bajo impacto ambiental, como la madera o la piedra, el corcho, materiales y tecnologías que mejoren la eficiencia energética de las viviendas, como aislamientos térmicos naturales, paneles solares para la generación de energía, y sistemas de agua caliente solar.

Estas soluciones no solo reducen el impacto ambiental, sino que también ayudan a disminuir los costos de energía. Además de implementar sistemas de drenaje adecuados para evitar problemas de inundaciones y erosión, así como sistemas de captación de agua de lluvia para promover la autosuficiencia hídrica y reducir la dependencia de fuentes externas de agua potable. Además de la materialidad ecológica, el uso de la fachada verde, es considerada como un espacio que recupera la huella ecológica del edificio, funciona como aislante térmico, acústico y sumidero de CO<sub>2</sub>. Los recursos activos a considerar son: Reutilización de aguas pluviales, como estrategia de ahorro de agua en la edificación. Energía térmica para agua caliente sanitaria (ACS) y calefacción. Energía solar fotovoltaica, situando las placas solares principalmente en las fachadas orientadas a sur al objeto de favorecer la captación solar (Mínguez y Doménech, 2021).

La arquitectura tiene gran importancia en su relación con la naturaleza, ya que integra la vivienda con el paisaje, la utilización de materiales sostenibles y busca la integración vegetal en los espacios interiores de la vivienda (Sou Fujimoto, 2010).

Consecuente a esto, los dispositivos arquitectónicos móviles deben cumplir con los siguientes parámetros (*Fig. 40*).

- Deben contar con sistemas de enganche seguros y estables que permitan su transporte y fijación a diferentes tipos de vehículos o plataformas de transporte, como camiones, remolques o grúas.
- Incorporar sistemas de propulsión o mecanismos de movimiento, como ruedas, patines, orugas u otros sistemas de movilidad adecuados para terrenos variados, junto

a esto incluir dispositivos de estabilización que aseguren la estabilidad durante el transporte, como sistemas de nivelación automática, apoyos retráctiles o contrapesos ajustables y con sistemas de bloqueo de ruedas, frenos de emergencia y anclajes de seguridad.

- Añadido a esto, se incorporará sistemas de plegado, apilamiento cuando no estén en uso para facilitar el almacenamiento. Según afirma Friedman en su libro “Arquitectura móvil”, este tipo de arquitectura se basa en tres principios fundamentales: mínimo contacto con el suelo, estructura desmontable y reemplazable, y poder de alteración por parte del habitante.
- Se deben incorporar medidas para mejorar la eficiencia energética, como la instalación de sistemas de aislamiento térmico y tecnologías de energía renovable como paneles solares.
- La integración de paneles solares fotovoltaicos permite aprovechar la energía solar para la generación de electricidad, lo que reduce el consumo de energía y los costos operativos de las viviendas móviles, este mecanismo para almacenar energía eléctrica, otorga a la vivienda una mayor independencia y reduce su dependencia de la red eléctrica convencional. El cableado del sistema se coloca entre los paneles de la estructura o tabiquería interna y los techos falsos.
- Otro parámetro es, incluir techos modulares con divisiones metálicas galvanizadas y láminas OSB resistentes al agua, para que la evacuación del agua en la parte superior de los techos se logre mediante bajantes que permiten un drenaje rápido desde la superficie plana, previniendo la acumulación de agua durante lluvias intensas.

Como menciona Narváez y Molina en el artículo “Propuesta de industrialización de viviendas prefabricadas con contenedores marítimos de carga”, la reutilización de contenedores marítimos y la adopción de métodos de construcción modular, industrializada y prefabricada, junto con el empleo de materiales que pueden ser reutilizados o reciclados, fomenta la sostenibilidad y el concepto de economía circular. Además, al integrar tecnologías digitales y seguir principios de diseño sostenible y eficiencia energética, se logra disminuir el impacto ambiental y se mejora la calidad de vida, seguridad y funcionalidad para quienes habitan estas viviendas.

- Los parámetros que se deben tener en cuenta para la espacialidad interior, es la aplicación de los tabiques plegables, muebles móviles y sistemas de almacenamiento que sean ajustables y modulares para optimizar el uso del espacio y se adapte a las necesidades cambiantes de los residentes. Estos muebles pueden desempeñar múltiples funciones, como sofás cama, mesas extensibles, o muebles con espacio de almacenamiento integrado, para maximizar la funcionalidad del espacio limitado. Según el diccionario de Oxford sobre flexibilidad, se refiere a la capacidad de ajustarse con facilidad a diferentes circunstancias, así como a la capacidad de adaptar normas o parámetros según las distintas situaciones o necesidades (*Fig. 41*).

Así mismo, Habraken en su investigación sobre los ajustes más comunes que se realizaban después de la finalización de un proyecto de construcción y pasado un tiempo desde su ejecución, identifico que algunas de estas modificaciones incluían: Ampliación del baño, reubicación o cambio de la chimenea, ajuste de las dimensiones de los dormitorios, incorporación de baños adicionales, ampliación del espacio de estar y comedor, modificación del diseño interior de la cocina, traslado del lavadero al área de almacenamiento, construcción de áticos o cobertizos para ampliar los espacios interiores, y creación de nuevos espacios destinados a oficinas y áreas de trabajo.

- Uno de los materiales más adecuados es la madera ya que es muy utilizado en la construcción de viviendas móviles debido a su ligereza, facilidad de trabajo y apariencia estética. Sin embargo, puede requerir un mantenimiento regular para protegerlo de la intemperie y la humedad (*Fig. 41*).
- El acero también es un material duradero y resistente que se utiliza en las estructuras de las viviendas móviles para proporcionar estabilidad y resistencia a la intemperie. Puede ser utilizado en combinación con otros materiales para crear estructuras modulares y prefabricadas.
- Y el aluminio, es ligero y resistente a la corrosión que se utiliza en la construcción de casas rodantes y remolques. Es ideal para estructuras móviles debido a su bajo peso y facilidad de transporte.
- Así mismo, para las paredes de las viviendas móviles, los paneles de fibra de celulosa son una opción, son fabricados a partir de material reciclado, como papel y cartón, ofrecen aislamiento térmico y acústico, así como una opción sostenible y económica.

- Al igual que el VC y vinilo para revestimientos de paredes y suelos para viviendas móviles debido a su resistencia al agua, durabilidad y facilidad de limpieza. Los materiales e innovaciones que conducen a mejoras en los impactos ambientales de las actividades de producción y consumo deben ser consideradas como elementos centrales al desarrollo sostenible y a todas las estrategias dirigidas a la sostenibilidad" (Del Río González, Carrillo Hermosilla & Könnölä, 2010)

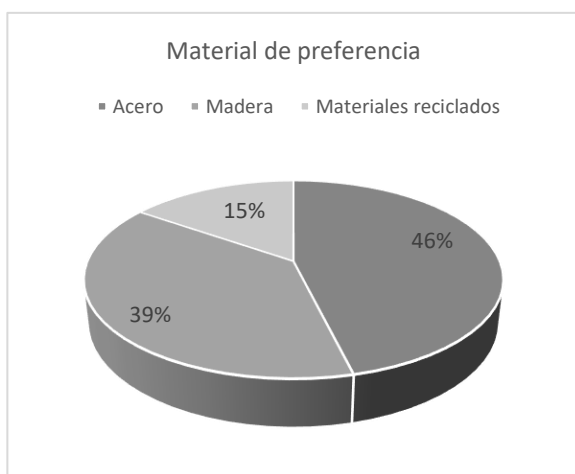
### **Encuestas para los usuarios migrantes**

Estos datos fueron analizados mediante encuestas y posteriormente materializadas en mapeos y tablas para su cuantificación. Se encontraron los siguientes resultados en el indicador de hábitat móvil para los usuarios migrantes. Se encontró que el 75% de los encuestados migratorios no tiene ningún tipo de conocimientos sobre los dispositivos arquitectónicos móviles mientras que el 25% si tiene conocimientos (*Fig. 42*). Sin embargo, el 83.3% están dispuestos a vivir en esta solución habitacional. Resultó que el 53.8% consideran que la característica más importante de un dispositivo Arquitectónico móvil para vivir es que sea reorganizable y el 30.8% que sea una estructura efímera mientras que el 15.4% prefiere que sea autoconstruible (*Fig. 43*). Y los factores que prefieren los migrantes para poder seleccionar un dispositivo arquitectónico móvil habitacional es el diseño y distribución del espacio interior (91.7%), el 66.7% prefiere la facilidad de transporte y montaje y el 58.3% la seguridad y resistencia a condiciones climáticas (*Fig. 44*). En el artículo de Sánchez salmo en la revista Rita, se afirma que una de las estrategias de venta de un dispositivo móvil era la capacidad de ser transportada.

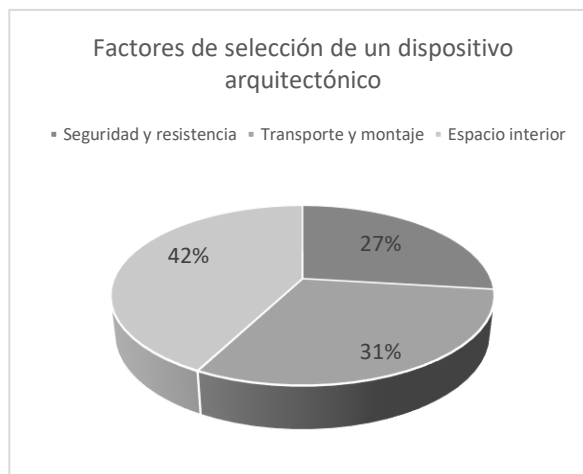
La movilidad era un factor clave en su estrategia de comercialización, lo que permitía apilar fácilmente las casas unas sobre otras para su transporte en camiones o vagones de tren. Sin embargo, el método de transporte más versátil y curioso era la posibilidad de trasladarlas mediante helicóptero (Sánchez salmo, 2021, P.111). Se les preguntó a los pobladores que tipo de dispositivo arquitectónico les resulta más atractivo para vivir y el 38.5% prefieren las estructuras utópicas y los muebles interiores móviles. Además, el 100% de los encuestados aceptó que estos dispositivos pueden ser una solución viable para los migrantes (*Fig. 45*). Conjuntamente el material de preferencia de estos usuarios, el 46.2% respondieron que prefieren el acero, el 38.5% prefiere la madera y el 15.4% que sea de materiales reciclados (*Fig. 46*). Así como el 91.7% comentó que estos dispositivos arquitectónicos móviles se puedan armar y desarmar al igual que transportar a cualquier lugar (*Fig. 44*).

El 83.3% de la población migrante encuestada opinaron que vivir en movimiento si es una forma de vida utópica y el 100% sugirieron que debería haber estas viviendas móviles en zonas específicas dentro de la ciudad (*Fig. 49*). Tal es el caso de la casa futuro de Alison y Peter Smithson (1956), donde se basó en la idea de la flexibilidad y la adaptabilidad. La vivienda fue concebida como un sistema modular que podía crecer y cambiar según las necesidades y deseos de sus habitantes. El diseño incorporaba elementos prefabricados y tecnología avanzada para brindar comodidad y eficiencia energética, otro caso es la Living pod de Archigram (1960).

Se planteaba un diseño potencial que funcionaría tanto como vehículo como hábitat, con la capacidad de resistir entornos hostiles o desconocidos al recrear la atmósfera terrestre dentro de un espacio determinado. Según uno de los integrantes de Archigram, la vivienda es concebida como un dispositivo portátil que puede ser que puede ser trasladado y reconfigurado dependiendo de las actividades del usuario (Greene, 1960).



*Fig. 46. Material de preferencia Fuente: Propia*



*Fig. 44. Factores de selección. Fuente: Propia*

## Conclusiones

Se ha identificado la importancia de explorar y desarrollar alternativas habitacionales móviles como respuesta a los desafíos de la migración interna en la costa norte del Perú. Así como una amplia gama de posibilidades de dispositivos habitacionales móviles. Estas opciones ofrecen diferentes niveles de movilidad, tamaño, capacidad y funcionalidad. Por lo tanto, producto del análisis es posible establecer los siguientes parámetros: sistemas de enganche seguros y estables que permitan su fijación a diferentes tipos de transporte, sistemas de movilidad, sistemas de plegado, apilamiento para facilitar el almacenamiento, instalación de

paneles solares, techos modulares para la evacuación del agua, tabiques plegables, muebles móviles y sistemas de almacenamiento ajustables y modulares. Como parámetros a usar en materiales: la madera, el acero y el aluminio, las paredes interiores pueden ser de material reciclado, debido a su resistencia al agua.

La migración interna ha estimulado el crecimiento económico y el desarrollo regional, especialmente en las ciudades costeras. Ha generado desafíos, como la expansión urbana descontrolada, la infraestructura inadecuada y la pérdida de tierras agrícolas. Además, la migración interna está dominada por jóvenes provenientes principalmente de la sierra peruana, esto sugiere una estrecha relación entre la migración y la búsqueda de oportunidades laborales y educativas en las áreas urbanas. Esta población migrante enfrenta dificultades para encontrar viviendas asequibles y adecuadas, así como acceso a servicios básicos. El análisis del perfil demográfico y los patrones migratorios de los migrantes ha permitido identificar las necesidades específicas en términos de vivienda, incluyendo la preferencia por soluciones habitacionales flexibles y adaptables.

Se demostró que la flexibilidad y adaptabilidad son aspectos clave en el diseño arquitectónico contemporáneo, así como la organización modular y la movilidad, esta última emerge como una solución para abordar los desafíos de la vivienda, tanto en términos de acceso como de adaptabilidad a diferentes entornos y condiciones climáticas y los resultados sugieren que el diseño arquitectónico exitoso puede integrar elementos flexibles y rígidos de manera armoniosa. En la extracción de estrategias a través de referentes, muestran cómo los enfoques simultáneos de espacios definidos e indefinidos pueden crear ambientes habitables y funcionales que se adecuen a diversas necesidades y a las demandas cambiantes de las comunidades.

La autoconstrucción y la búsqueda de servicios básicos son impulsadas por la necesidad de adaptarse rápidamente a diferentes contextos y condiciones. Es por esto, que en el diseño tanto exterior como en la distribución del espacio interior de las viviendas los usuarios migrantes consideran fundamental estas características: la capacidad de reorganización, la modularidad del mobiliario, la incorporación de tabiques plegables, muebles móviles y sistemas de almacenamiento ajustables y modulares que permiten responder de manera efectiva a las diferentes circunstancias y preferencias de los usuarios.

El elevado porcentaje de migrantes interesados en vivir en dispositivos arquitectónicos móviles refleja una tendencia hacia soluciones habitacionales que sean fácilmente transportables y adaptables a diferentes entornos. Aunque existe un interés significativo en las viviendas móviles entre la población migrante, también se identifican barreras como la falta de conocimiento y la falta de acceso económico. Sin embargo, estos desafíos también presentan oportunidades para desarrollar programas educativos y financieros que faciliten el acceso a soluciones habitacionales móviles.

### **Recomendaciones**

Se recomienda tomar esta investigación como un modelo para la extracción de estrategias y parámetros, estas pueden servir como una guía para abordar las necesidades del usuario migrante interno. Es fundamental fomentar la investigación y el desarrollo en el campo de dispositivos móviles habitacionales en la adaptación a las condiciones específicas de la costa norte del Perú.

Producto de la investigación, los dispositivos arquitectónicos móviles son elementos que ayudan significativamente a la movilidad migrante de las personas hacia la costa peruana ya que pueden adaptarse a diversas configuraciones espaciales y necesidades funcionales, permitiendo la personalización de los migrantes. Sin embargo, dada la limitación de no haber realizado un estudio específico para cada ruta de migración, es crucial llevar a cabo evaluaciones empíricas en distintos contextos geográficos (norte, centro y sur de la costa del Perú). Esto permitirá determinar la efectividad en cada área y ajustar sus características para mejorar la adecuación y funcionalidad en diversos entornos, además deberían explorar y desarrollar tecnologías avanzadas de montaje que puedan reducir más los tiempos y costos de la instalación de estas estructuras en diversas localizaciones.

Es importante investigar la implementación de fachadas verdes y sistemas naturales para mejorar la habitabilidad y reducir la dependencia de recursos externos. Dado que la costa peruana presenta una variedad de microclimas, es crucial que estos dispositivos sean capaces de adaptarse a diferentes condiciones climáticas. Esto implica la incorporación de sistemas de acondicionamiento para garantizar un ambiente interior confortable en cualquier estación del año. Es fundamental crear una patente para los dispositivos arquitectónicos móviles que proteja la innovación y promueva su desarrollo y comercialización. Formular diferentes tipos de

diseños estandarizados que puedan ser adaptados a los migrantes y en distintas ciudades costeras del Perú.

Se recomienda formular normas y parámetros de construcción, estas deben abordar aspectos como la seguridad estructural y la sostenibilidad ambiental, asegurando que cumplan con altos estándares de calidad, además de desarrollar y ejecutar proyectos piloto para evaluar la efectividad y funcionalidad en situaciones reales como se ilustró en la *Figura 49*. Estos proyectos deben involucrar la participación de comunidades migrantes, permitiendo recoger datos directos que informen mejoras en el diseño, para lograr una gestión más efectiva y responsable sobre la movilidad habitable para los usuarios migrantes.

## Referencias

- Aparicio, D. (Enero de 2020). *Living the walking city. Reconstrucción digital de la ciudad utópica*. Obtenido de [https://oa.upm.es/58131/1/TFG\\_20\\_Aparicio\\_Perez\\_David.pdf](https://oa.upm.es/58131/1/TFG_20_Aparicio_Perez_David.pdf)
- Burke, J. (10 de Marzo de 2020). Obtenido de Yona Friedman: las ciudades en las alturas y las utopías urbanas de la segunda mitad del siglo XX: <https://arquine.com/yona-friedman-las-ciudades-en-las-alturas-y-las-utopias-urbanas-de-la-segunda-mitad-del-siglo-xx/>
- Capdevila, I., & López, J. (2021). Del Berlín de los Smithson al París de Friedman: fotomontajes. *Rita\_15*, 90-97.
- Cardona, R., & Simmons, A. (2009). *Destino la metrópoli: un modelo general de las migraciones internas en América Latina*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10625/1012>
- CISEPA. (2019). *Vivienda y migración interna en el Perú: una aproximación a partir del Censo de Población y Vivienda 2017*. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Friedman, Y. (1975). *L'architecture mobile*. Seuil.
- Friedman, Y. (2018). *Towards an Architecture of the In-Between: Architecture Beyond Utopia and Nostalgia*. John Wiley & Sons.
- Gándara, C., & Robles, C. (2019). Hábitat sin raíces. *Revista de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 57-66.
- Gausa, M., Guallart, V., Muller, W., Soriano, F., Porras, F., & Morales, J. (2001). *Diccionario Metápolis Arquitectura Avanzada*. Barcelona: Actar Publishers.
- Guccione, M., & Cocco, C. (2015). *Mobile Architecture: Spaces for Transience and Permanent Change*. Routledge.
- Huaranca, M., Alanya, W., & Castellares, R. (Noviembre de 2020). *La Migración Interna en el Perú*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2020/documento-de-trabajo-007-2020.pdf>
- INEI. (2017). *Características de la infraestructura de las viviendas particulares*.
- INEI. (2020). *Efectos de la migración interna sobre el crecimiento y estructura demográfica 2012-2017*.
- INEI. (2020). *Estado de la población peruana 2020*.
- INEI. (2021). *Acceso a los servicios básicos en el Perú*.
- INEI. (2022). *Perú: Migraciones internas y dinámica sociodemográfica de departamentos, provincias y distritos en las dos primeras décadas del siglo XXI*.

- Lidia, A. (2019). *MIGRACIÓN INTERNA EN EL PERÚ: INCIDENCIAS EN LA CALIDAD DE*. Obtenido de <https://www.locus.ufv.br/bitstream/123456789/27515/1/texto%20completo.pdf>
- Margarit, D., Moraga, J., Roessler, P., & Álvarez, I. (2022). Habitar migrante en el Gran Santiago: vivienda, redes y hacinamiento. *Revista INVI*, 253-275.
- Mercado, F., Padilla, F., & Torres Landa, A. (2021). Estudio de perspectivas sobre la implementación de arquitectura adaptable en el mercado habitacional: postura de diseñadores de vivienda. *Labor & Engenho*, 1-12.
- Olea, J., & Hidalgo, R. (2020). Utopía, pragmatismo y vivienda social: de la “vivienda obrera” a la “huerta obrera y familiar” en Santiago, 1900-1960. *Atelie Geográfico*, 57-73.
- Rodríguez, J. (2018). Patrones migratorios internos hacia la costa del Perú: análisis demográfico y socioeconómico. *Revista de Estudios Demográficos*, 123-145.
- Rodríguez, M. A. (2019). *La vivienda en contextos migratorios: el caso de los migrantes internos en el Perú. Libro de Ponencias del XV Congreso Nacional de Investigación en Ciencias Sociales*. Lima: Asociación Peruana de Investigación en Ciencias Sociales.
- Sambarino, I. (01 de junio de 2022). *La imagen abstracta de la ciudad futura: Utopía, el cubo y la Ciudad en el Espacio (1968-1975)*. Obtenido de <https://doi.org/10.18861/ania.2021.11.2.3201>
- Sánchez, A. (2015). *Migraciones internas en el Perú*. Lima: OIM.
- Sánchez, A. (2021). *FLATWRITER: Representación de una realidad cambiante a través de la obra de Yona Friedman*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10317/10208>
- Smithson, A., & Smithson, P. (1956). *The House of the Future*. . Architectural Design.
- Timaná, J., & Castañeda, P. (2019). *Factores determinantes en la selección de vivienda social en el Perú : el caso de Chincha*. Lima: ESAN.
- Triandafyllidou, M., & Anna, M. (2021). *Informe sobre las migraciones en el mundo 2022*. Ginebra: Organización Internacional para las Migraciones, OIM.
- Valarezo, A., Diaz, M., & Ramón, M. (2022). El derecho a migrar de los niños, niñas y adolescentes en situación de movilidad humana. *Polo del conocimiento*, 1328-1347.
- Valencia, I. (2021). *Perú: País de migrantes: los transmigrantes del siglo XXI*. Palgrave macmillan.
- Verón, E., Martiñan, L., & Grinberg, S. (2021). El habitar en contextos de pobreza urbana y degradación ambiental. *Revista Pensum*, 61-80.
- Zanetta, M. C., & Barcelloni Corte, M. (2017). *Towards an Architecture of Change: Flexibility, Adaptability, Responsiveness*. Urban and Architectural Interiors.

Anexos

Fichas de Instrumentos

Objetivo 1:

Fig. 11. Migraciones interregionales. Fuente: Propia

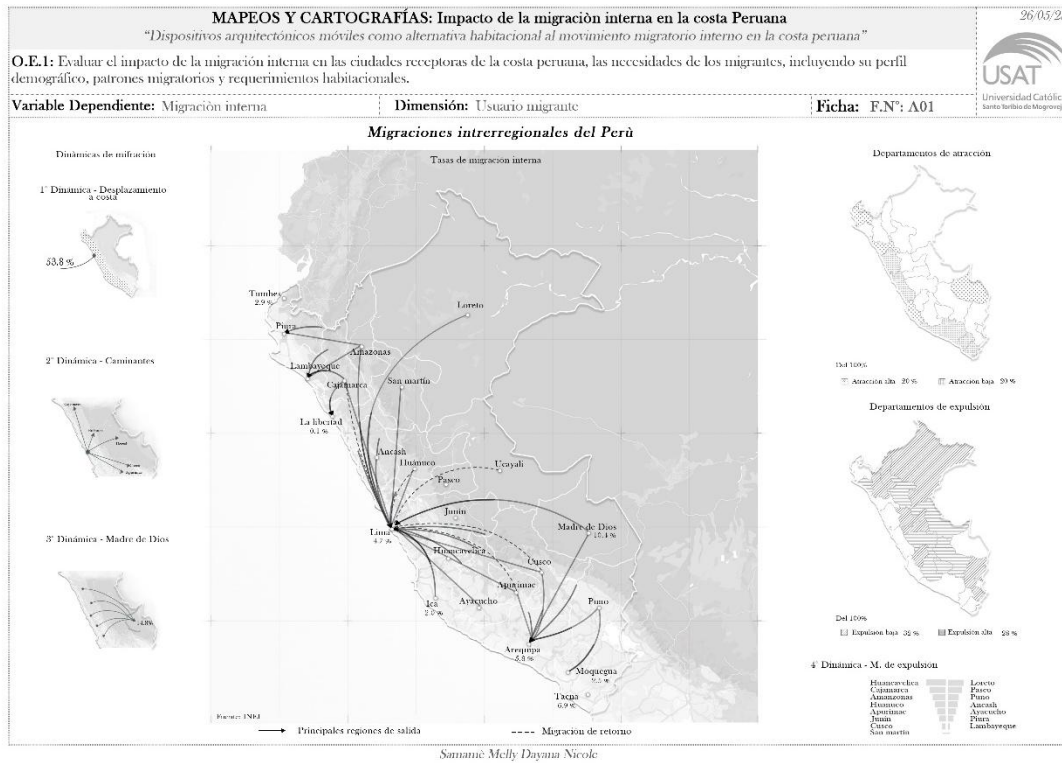


Fig. 12. Tasa de crecimiento según regiones. Fuente: Propia

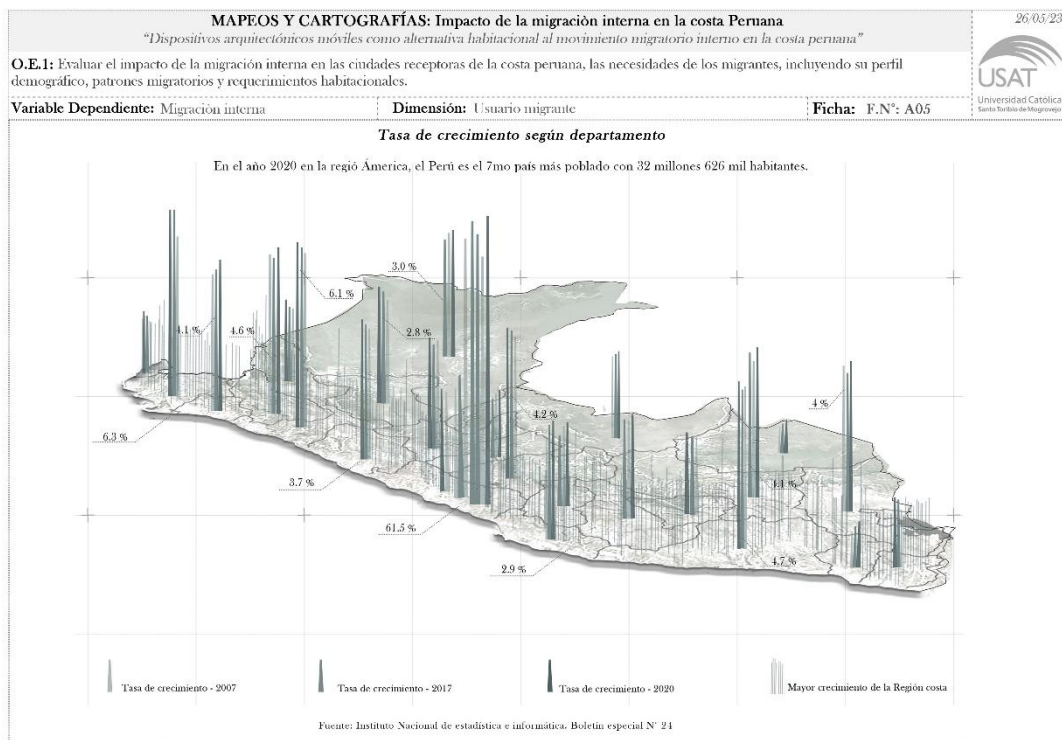


Fig. 13. Déficit de servicios básicos. Fuente: Propia

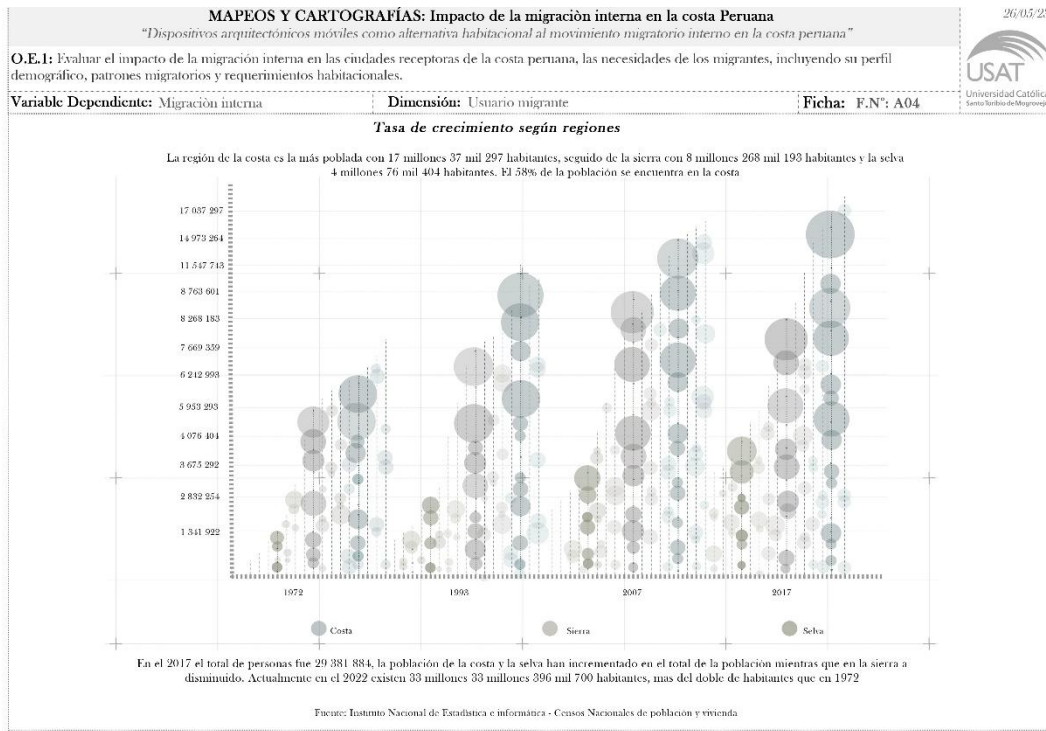


Fig. 15. Crecimiento periurbano de ciudades. Fuente: Propia

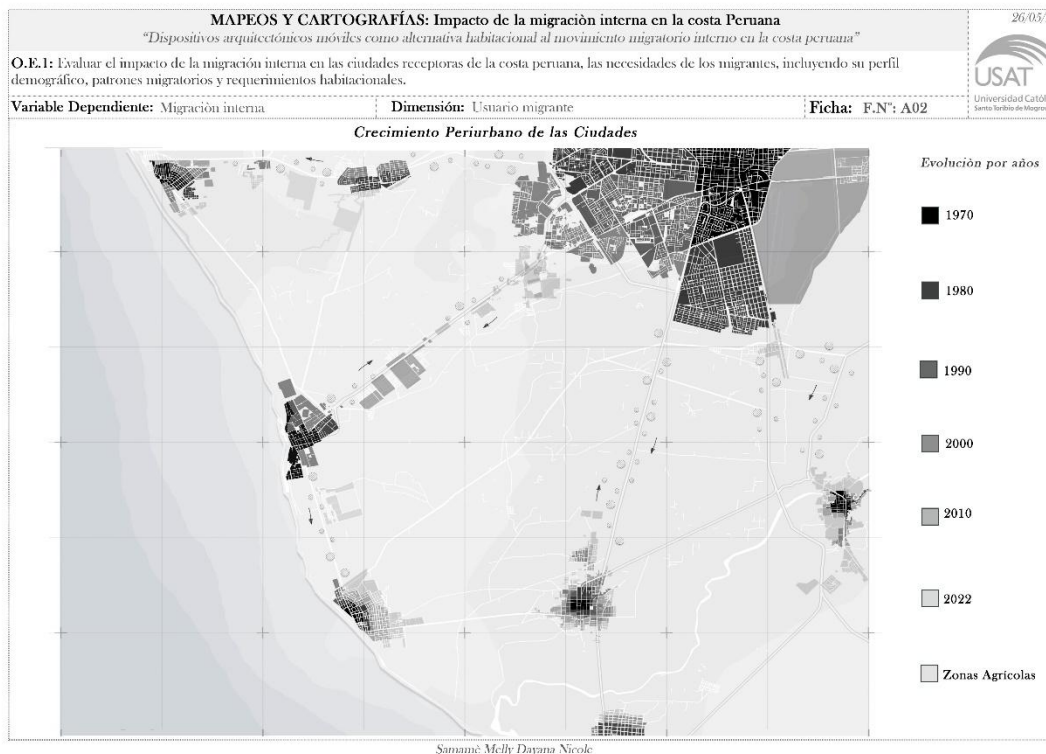


Fig. 16. Contaminación e infravivienda periurbana de ciudades. Fuente: Propia

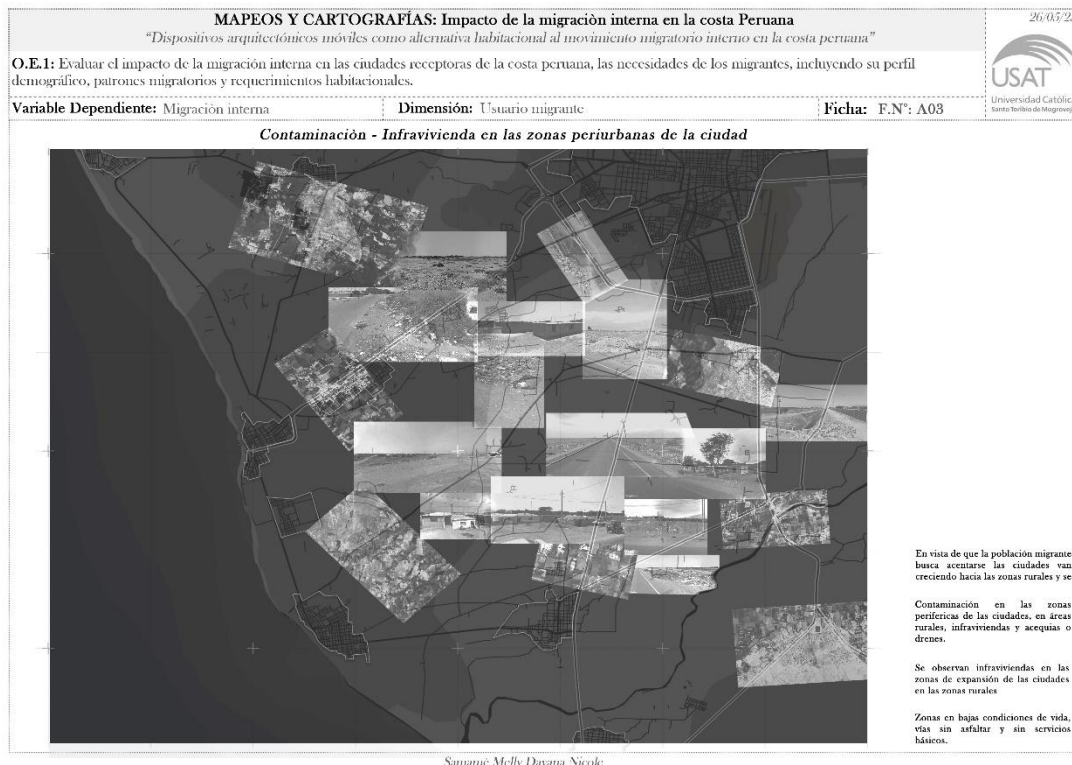


Fig. 17. Infravivienda en el Perú. Fuente: Propia

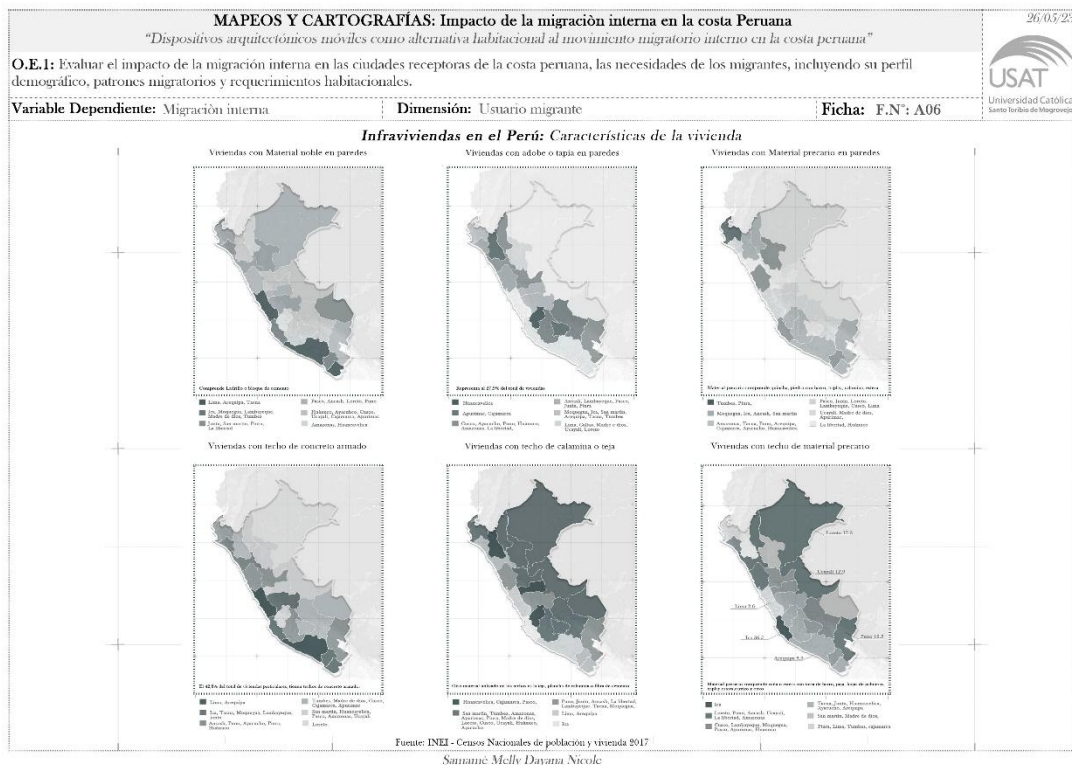


Fig. 18. Déficit de servicios básicos. Fuente: Propia

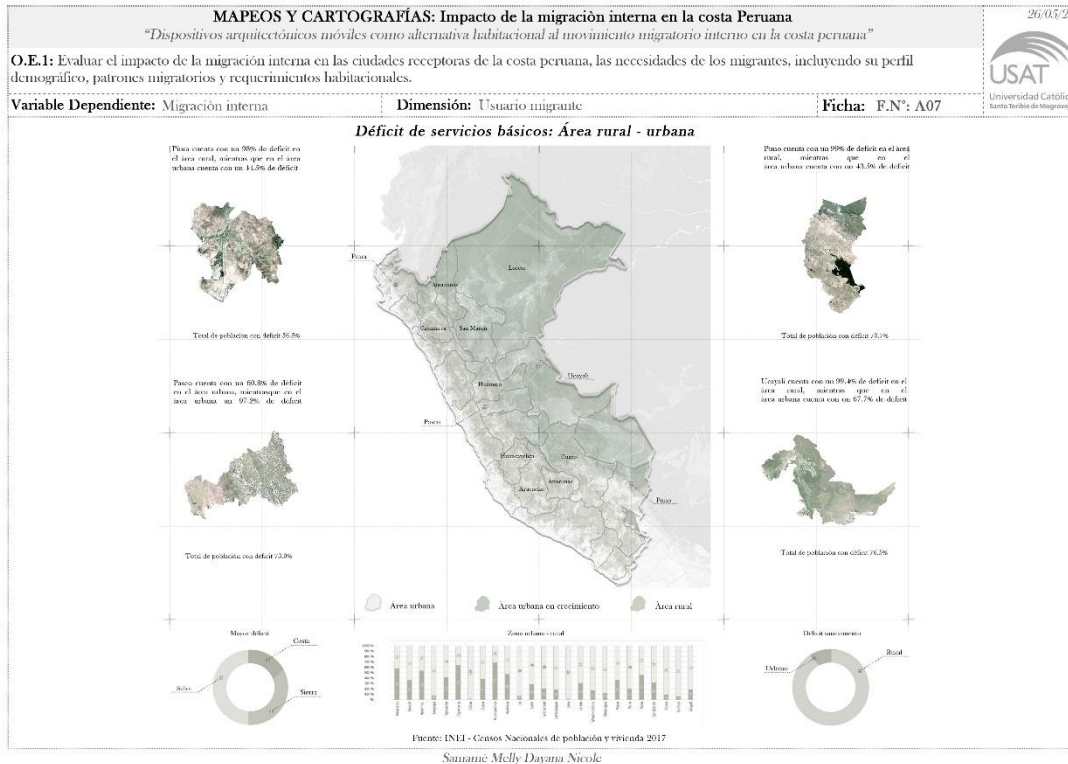



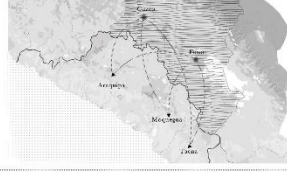


Fig. 19. Patrones migratorios. Fuente: Propia

<b>FICHA DE RECOMPILACIÓN DE DATOS: Población migrante</b> "Dispositivos arquitectónicos móviles como alternativa habitacional al movimiento migratorio interno en la costa peruana"		
26/05/23  Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo		
<b>O.E.1:</b> Evaluar el impacto de la migración interna en las ciudades receptoras de la costa peruana, las necesidades de los migrantes, incluyendo su perfil demográfico, patrones migratorios y requerimientos habitacionales.		
<b>Variable Dependiente:</b> Migración interna	<b>Dimensión:</b> Usuario migrante	<b>Ficha:</b> F.N°: B01
<p><b>Perfil demográfico</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Patrones migratorios</b></p> <p>Tipo de migrante</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Migrante primario      <input type="checkbox"/> Migrante de retorno</p> <p><input type="checkbox"/> Migrante de permanente      <input checked="" type="checkbox"/> Migrante temporal</p> <p>¿Por qué migran?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mejores oportunidades laborales      <input checked="" type="checkbox"/> Creciente económico</p> <p><input type="checkbox"/> Acceso a servicio de educación      <input checked="" type="checkbox"/> Mejor calidad de vida</p> <p>Fuente: Organización Internacional para las Migraciones: Anibal Sánchez Aguilar</p>	<p style="text-align: center;"><b>Descripción</b></p> <p>En este proceso las migraciones internas están aportando mano de obra e intelecto, agregando valor al circuito virtuoso del crecimiento, generación de nuevos negocios tras la dinámica del trabajo independiente, estrechamente ligado al hogar productor.</p>
<p><b>Perfil demográfico</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Patrones migratorios</b></p> <p>Tipo de migrante</p> <p><input type="checkbox"/> Migrante primario      <input checked="" type="checkbox"/> Migrante de retorno</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Migrante de permanente      <input checked="" type="checkbox"/> Migrante temporal</p> <p>¿Por qué migran?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mejores oportunidades laborales      <input type="checkbox"/> Creciente económico</p> <p><input type="checkbox"/> Acceso a servicio de educación      <input checked="" type="checkbox"/> Mejor calidad de vida</p> <p>Fuente: Organización Internacional para las Migraciones: Anibal Sánchez Aguilar</p>	<p style="text-align: center;"><b>Descripción</b></p> <p>Se desplazan a otras áreas de la ciudad, generalmente orientada hacia los llamados "conos", al norte, sur y este de la ciudad, en el caso de Lima. Muchas familias del centro de Lima, se han desplazado hacia los distritos de la parte sur de la ciudad Agroexportación</p>
<p><b>Perfil demográfico</b></p> 	<p style="text-align: center;"><b>Patrones migratorios</b></p> <p>Tipo de migrante</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Migrante primario      <input checked="" type="checkbox"/> Migrante de retorno</p> <p><input type="checkbox"/> Migrante de permanente      <input checked="" type="checkbox"/> Migrante temporal</p> <p>¿Por qué migran?</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Mejores oportunidades laborales      <input type="checkbox"/> Creciente económico</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Acceso a servicio de educación      <input checked="" type="checkbox"/> Mejor calidad de vida</p> <p>Fuente: Organización Internacional para las Migraciones: Anibal Sánchez Aguilar</p>	<p style="text-align: center;"><b>Descripción</b></p> <p>En el deseo del progreso, buscando mejores condiciones de vida en regiones prósperas como Arequipa, Tacna o Moquegua. Son grandes comerciantes</p>

Samané Melly Dayana Nicole



Fig. 20. Género de población migrante. Fuente: Propia



Fig. 21. Edad de población migrante. Fuente: Propia



Fig. 22. Lugar de origen de población migrante. Fuente: Propia

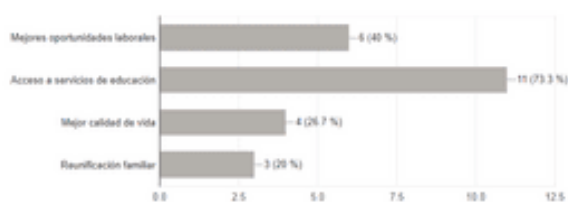


Fig. 23. Motivos de migración. Fuente: Propia



Fig. 24. Estado migratorio. Fuente: Propia

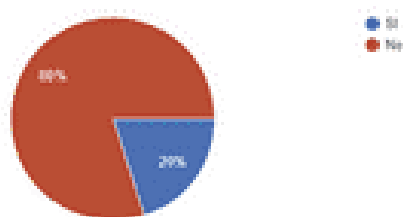


Fig. 25. Vivienda actual, necesidades de los migrantes. Fuente: Propia



Fig. 26. Principales barreras de acceso a vivienda adecuada. Fuente: Propia

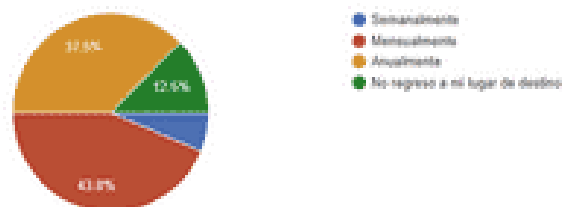


Fig. 27. Desplazamientos entre el lugar de origen y la costa. Fuente: Propia

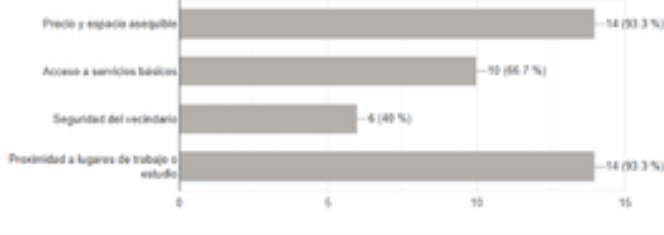


Fig. 28. Característica mas importante al buscar vivienda. Fuente: Propia

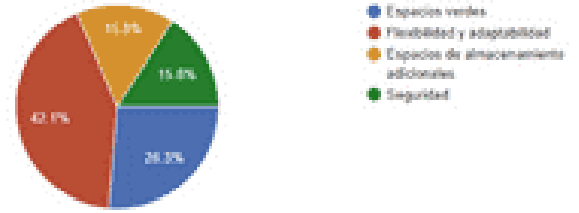


Fig. 29. Mejoras o servicios en las viviendas para migrantes. Fuente: Propia

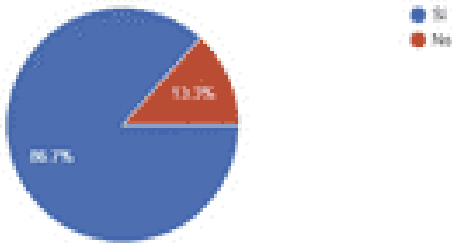


Fig. 30. Interes en vivir en un dispositivo Arq. móvil. Fuente: Propia

Objetivo 2:

Fig. 31. La casa futuro de matti soureen. Fuente: Propia



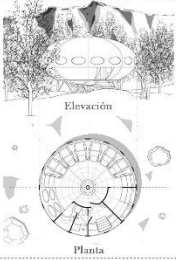
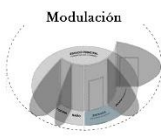

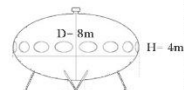
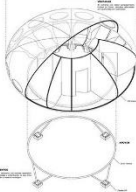





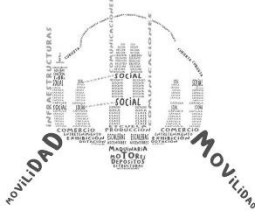



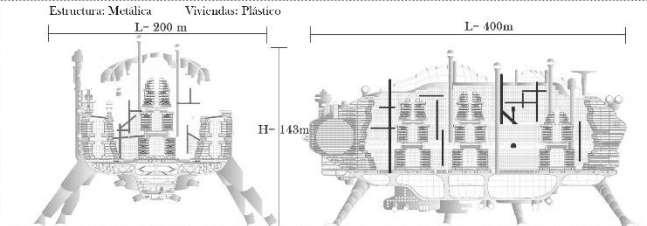






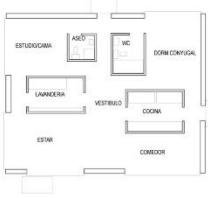
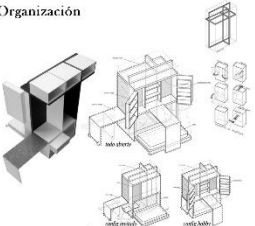
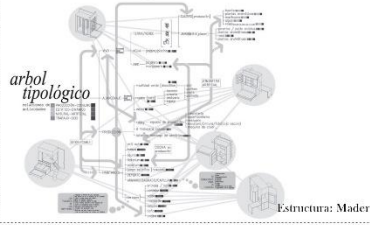
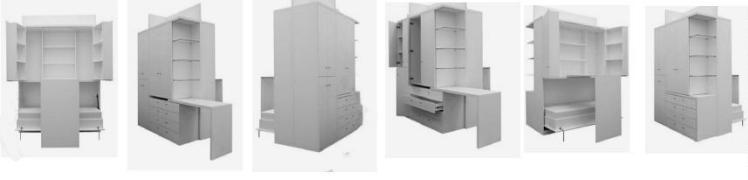
FICHA DE ANÁLISIS: Referentes para extracción de estrategias		26/05/23	
"Dispositivos arquitectónicos móviles como alternativa habitacional al movimiento migratorio interno en la costa peruana"			
O.E.2: Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en el diseño de espacios habitables contemporáneos.			
Variable Dependiente: Arquitectura móvil	Dimensión: Dispositivos móviles	Ficha: F.N°: C01	 Universidad Católica Santa Teresita de Mérida
Proyecto: "La casa futuro de Matti"	Descripción: En 1968, Matti Suuronen recibe un encargo muy particular: necesitaba una cabaña donde resguardarse del frío en una zona de alta montaña tras una jornada de esquí. Debía ser "rápida de calentar y fácil de construir en un terreno irregular."	Tipo: <input type="checkbox"/> Utopico <input checked="" type="checkbox"/> No utópico	
<b>Dimensión Geográfica</b>	<b>Estrategias proyectuales</b>		
	 <p>Elevación</p> <p>Planta</p>	<p>Forma: Cabaña social</p> <p>Área: 140 m<sup>3</sup></p> <p>Modulación</p> 	<p>Ubicación: Alta montaña</p> <p>Programa: Gira en torno a la chimenea/barbacoa central</p> <p>Espacio central</p>   <p>D= 8m H= 4m</p> <p>Modular la casa en gajos idénticos que facilitaba aún más su producción en masa y su posterior montaje.</p>
<b>Materialidad</b>	<b>Esquema / Imágen del proyecto</b>		
 <p>Fibra de vidrio reforzada</p> <p>Era ligera, moldeable y de un coste más que asequible</p>	 <p>Montaña      Rural      Desierto      Urbano</p>		
Título de fuente: Arquitectura sin lugar. La casa futuro de Matti Suuronen_Mario Sánchez Samos		Año del proyecto: 1968	
Palabras clave: Móvil - Transportable - Adaptable - Modular - Montaje		Autor: Matti Suuronen	
Link / cita bibliográfica: <a href="https://issuu.com/redfundamentos/docs/rita_15_digital_paginas/s/12267544">https://issuu.com/redfundamentos/docs/rita_15_digital_paginas/s/12267544</a> <a href="https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a35628258/futuro-house-matti-suuronen-minicasa-nave-espacial/">https://www.elledecor.com/es/arquitectura/a35628258/futuro-house-matti-suuronen-minicasa-nave-espacial/</a>			

Fig. 32. The walking city. Fuente: Propia

FICHA DE ANÁLISIS: Referentes para extracción de estrategias			28/05/23	
"Dispositivos arquitectónicos móviles como alternativa habitacional al movimiento migratorio interno en la costa peruana"				
O.E.2: Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en el diseño de espacios habitables contemporáneos.				
Variable Dependiente: Arquitectura móvil	Dimensión: Dispositivos móviles	Ficha: F.N°: C02	 Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo	
Proyecto: "The Walking City"	Descripción: La propuesta consiste en crear distintos módulos o vehiculos gigantes capaces de moverse libremente por la tierra y el mar. Cada módulo independiente trata de producir sus propios recursos y puede intercambiarse con otros módulos.	Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Utópico <input type="checkbox"/> No utópico		
Dimensión Geográfica	Estrategias proyectuales			
En el desierto  En el agua  En las montañas 	<b>Programa</b> Relación de espacios llenos y vacíos 	<b>Living Pods / Cápsulas</b> Viviendas inteligentes Intercambiable y transportable Pueden ser renovadas 	<b>Social space</b> Espacio restante a las infraestructuras que componen la ciudad 	<b>Production</b> Espacio central alberga los espacios de trabajo y educativos 
Materialidad / Estrategias proyectuales				
Estructura: Metálica Viviendas: Plástico 	<b>Mobility</b> Recorridos a través de pasarelas, escaleras mecánicas, ascensores 	<b>Maquinaria</b> Tuberias, instalaciones, depósitos, energía, etc 	<b>Torre de control</b> Permite las comunicaciones y el control del vehículo 	
Título de fuente: Living the Walking city - Reconstrucción digital de la ciudad utópica		Año del proyecto: 1964		
Palabras clave: Transportable, móvil		Autor: Ron Herron - Archigram		
Link / cita bibliográfica: <a href="https://oa.upm.es/58131/1/TFG_20_Aparicio_Perez_David.pdf">https://oa.upm.es/58131/1/TFG_20_Aparicio_Perez_David.pdf</a> <a href="https://arqumc.com/walking-city/">https://arqumc.com/walking-city/</a>				

Samane Melly Dayana Nicole

Fig. 33. Mueble para dynamobel. Fuente: Propia

FICHA DE ANÁLISIS: Referentes para extracción de estrategias			22/05/23
"Dispositivos arquitectónicos móviles como alternativa habitacional al movimiento migratorio interno en la costa peruana"			
O.E.2: Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en el diseño de espacios habitables contemporáneos.			
Variable Dependiente: Arquitectura móvil	Dimensión: Dispositivos móviles	Ficha: F.N°: C03	 Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
Proyecto: "Mueble Habitable para Dynamobel"	Descripción: Mueble-prototipo, permite la permeabilidad de sus piezas gracias a una mínima estructura interior realizada en cartón desplegado. Las piezas se despliegan, deslizan, rotan, configurando un mueble expansivo que invade y define el uso de los espacios.	Tipo: <input type="checkbox"/> Utópico <input checked="" type="checkbox"/> No utópico	
Dimensión Geográfica	Estrategias proyectuales		
	<b>Programa</b> 	<b>Espacialidad</b> 	<b>Organización</b> 
Materialidad	Esquema / Imágen del proyecto		
 Estructura: Madera			
Título de fuente: Living the Walking city - Reconstrucción digital de la ciudad utópica		Año del proyecto: 2011	
Palabras clave: Vivienda evolutiva, mueble habitable, flexibilidad, adaptabilidad		Autor: COLLI-LECLERC	
Link / cita bibliográfica: <a href="https://revistarita.com/numeros/rita_10/">https://revistarita.com/numeros/rita_10/</a>			

Samane Melly Dayana Nicole

Fig. 34. Torre Cápsula Nakagin. Fuente: Propia

FICHA DE ANÁLISIS: Referentes para extracción de estrategias "Dispositivos arquitectónicos móviles como alternativa habitacional al movimiento migratorio interno en la costa peruana"			22/05/23
<p>O.E.2: Investigar las estrategias de proyectos bajo los parámetros de arquitectura móvil, efímera, flexible y utópica para proponer alternativas de solución en el diseño de espacios habitables contemporáneos.</p>			
<p><b>Variable Dependiente:</b> Arquitectura móvil</p> <p><b>Proyecto:</b> "TORRE CÁPSULA NAKAGIN"</p>	<p><b>Dimensión:</b> Dispositivos móviles</p> <p><b>Descripción:</b> Se originaron como un edificio de partes «enchufables», susceptibles de un cambio para adaptar los espacios a las variables condiciones que el hombre crea. Carecía de sentido que el hombre tecnológico habitase una vivienda del pasado.</p>	<p><b>Ficha:</b> F.N°: C04</p> <p><b>Tipo:</b> <input type="checkbox"/> Utópico <input checked="" type="checkbox"/> No utópico</p>	
<p><b>Dimensión Geográfica</b></p>	<p><b>Estrategias proyectuales</b></p> <p><b>Interior:</b> </p> <p><b>Transportabilidad y montaje:</b> </p> <p><b>Organización:</b> </p>		
<p><b>Materialidad</b></p> <p>Estructura metálica</p>	<p><b>Esquema / Imagen del proyecto</b></p>		
<p><b>Título de fuente:</b> Nakagin Capsule Tower: la arquitectura convertida en signo</p> <p><b>Palabras clave:</b> Transformación, transportabilidad, deconstrucción</p> <p><b>Link / cita bibliográfica:</b> <a href="https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/129697/Mat%e3%9adme%20-%20LA%20ARQUITECTURA%20COMO%20MUEBLE%20c%3b%20LA%20ARQUITECTURA%20CON%20EL%20MUEBLE.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y">https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/129697/Mat%e3%9adme%20-%20LA%20ARQUITECTURA%20COMO%20MUEBLE%20c%3b%20LA%20ARQUITECTURA%20CON%20EL%20MUEBLE.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p>		<p><b>Año del proyecto:</b> 1972</p> <p><b>Autor:</b> Kisho Kurokawa</p>	
<p><i>Samarié Melly Dayana Nicole</i></p>			

Objetivo 3:

Fig. 35. Catálogo de estrategia y Tipologías de dispositivos móviles habitacionales

**Catálogo de estrategias habitacionales**

<p><b>1. Flexibilidad y Modulación</b>  <b>Criterios:</b> C1.3+C1.6+C1.7+C2.1+C2.4+C2.6+C2.8+C2.9  <b>Descripción:</b> La vivienda puede crecer, reducirse o transformarse</p>	<p><b>2. Transportabilidad y Montaje</b>  <b>Criterios:</b> C1.1+C1.2+C1.3+C1.4+C1.6+C2.2+C2.3+C2.5+C2.9  <b>Descripción:</b> Fácil traslado y montaje en distintos contextos</p>	<p><b>3. Generación de espacios interiores reorganizables</b>  <b>Criterios:</b> C1.2+C1.7+C2.4+C2.6+C2.7+C2.8  <b>Descripción:</b> Los interiores se adaptan al usuario con mobiliario móvil</p>
<p><b>4. Mobiliario habitable</b>  <b>Criterios:</b> C1.7+C2.4+C2.6+C2.7  <b>Descripción:</b> El mobiliario se convierte parte de la vivienda, optimizando espacio</p>	<p><b>5. Adaptación al terreno</b>  <b>Criterios:</b> C1.2+C1.4+C1.6+C2.2+C2.3  <b>Descripción:</b> La vivienda se adapta a diferentes condiciones geográficas</p>	<p><b>6. Materialidad ecológica y económica</b>  <b>Criterios:</b> C1.5+C1.6+C1.8+C1.9+C2.5+C2.9  <b>Descripción:</b> Uso de materiales sostenibles, reciclados y de bajo costo</p>

**Tipologías de dispositivos móviles habitacionales**

Tipo 1	Tipo 3	Tipo 5	Tipo 7	Tipo 9	Tipo 11	Tipo 13
Tipo 2	Tipo 4	Tipo 6	Tipo 8	Tipo 10	Tipo 12	Tipo 14

Fig. 36. Estrategia: Flexibilidad y modularidad. Fuente: Propia



Fig. 39. Estrategia: Generación de espacios funcionales. Fuente: Propia

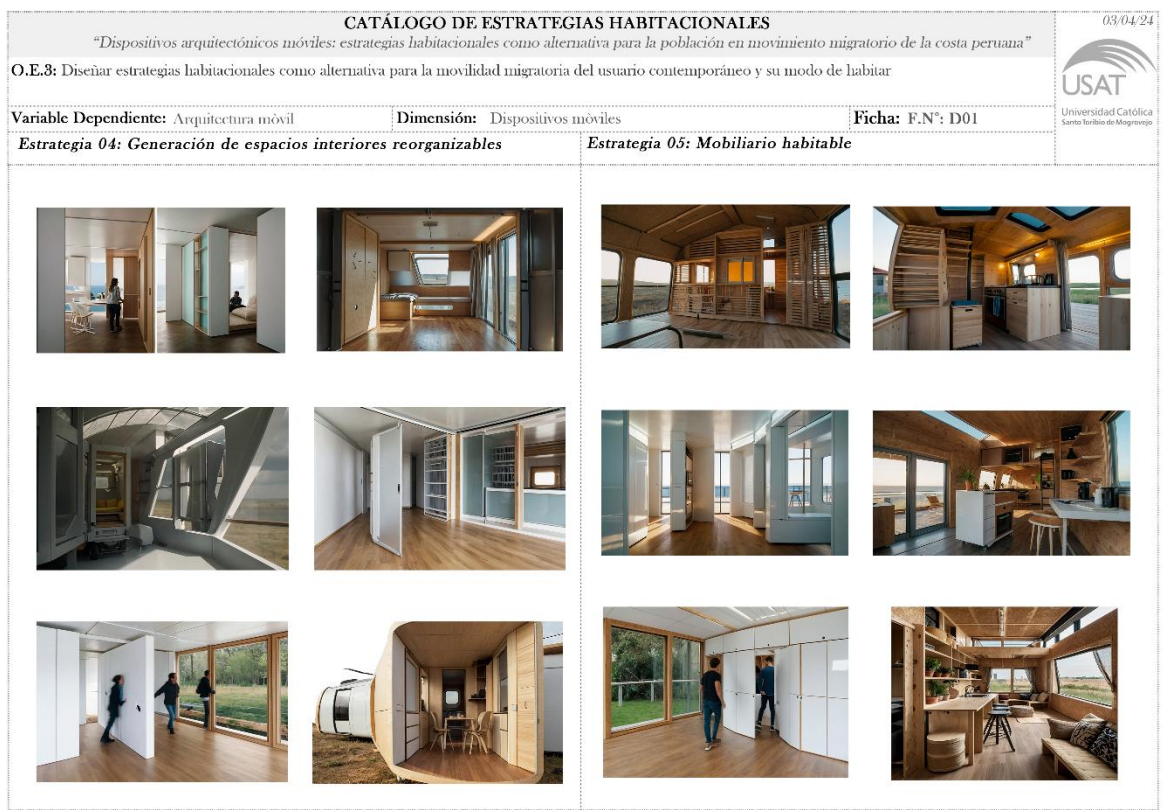


Fig. 40. Parámetros arquitectónicos. Fuente: Propia





PARÁMETROS EN DISPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS MÓVILES			26/04/21
"Parámetros arquitectónicos en dispositivos móviles habitacionales para la migración interna en la costa norte del Perú"			
O.E.3: Elaborar un catálogo de estrategias habitacionales como alternativa para la movilidad migratoria del usuario contemporáneo y su modo de habitar.			
Variable Dependiente: Arquitectura Móvil	Dimensión: Dispositivos móviles	Ficha: F.N°: E01	USAT Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
<b>Parámetros arquitectónicos</b>			
Sistemas de enganche que permitan su transporte y fijación a diferentes tipos de transporte.			
Ruedas, patines, u otros sistemas de movilidad adecuados para terrenos variados, además de apoyos retráctiles o contrapesos ajustables, frenos de emergencia y anclajes de seguridad.			
Sistemas de plegado, apilamiento para facilitar el almacenamiento.			
Sistemas de aislamiento térmico y tecnologías de energía renovable como paneles solares. Techos modulares con divisiones metálicas galvanizadas y láminas OSB			
Samame Melly Dayana Nicole			

Fig. 41. Parámetros arquitectónicos. Fuente: Propia

PARÁMETROS EN DISPOSITIVOS ARQUITECTÓNICOS MÓVILES			26/04/21
"Parámetros arquitectónicos en dispositivos móviles habitacionales para la migración interna en la costa norte del Perú"			
O.E.3: Elaborar un catálogo de estrategias habitacionales como alternativa para la movilidad migratoria del usuario contemporáneo y su modo de habitar.			
Variable Dependiente: Arquitectura Móvil	Dimensión: Dispositivos móviles	Ficha: F.N°: E02	USAT Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
<b>Parámetros arquitectónicos</b>			
Para la espacialidad interior, es la aplicación de los tabiques plegables, muebles móviles y sistemas de almacenamiento que sean ajustables y modulares			
Uno de los materiales más adecuados es la madera			
El acero también es un material duradero y resistente que se utiliza en las estructuras de las viviendas móviles			
Y el aluminio, es ligero y resistente a la corrosión que se utiliza en la construcción de casas rodantes y remolques.			
Para las paredes de las viviendas móviles, los paneles de fibra de celulosa y el VC y vinilo para revestimientos.			
Samame Melly Dayana Nicole			

Objetivo 3:

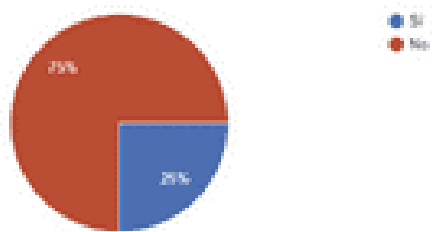


Fig. 42. Conocimiento de dispositivos arquitectónicos móviles. Fuente: Propia

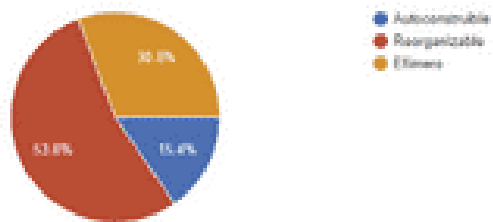


Fig. 43. Característica importante de un dispositivo arq. Móvil. Fuente: Propia

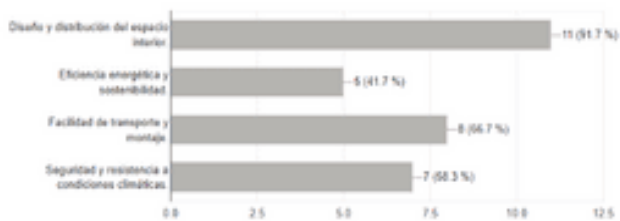


Fig. 44. Factores al seleccionar un Dispositivo arq. Móvil habitacional. Fuente: Propia



Fig. 45. Solución viable para los migrantes. Fuente: Propia

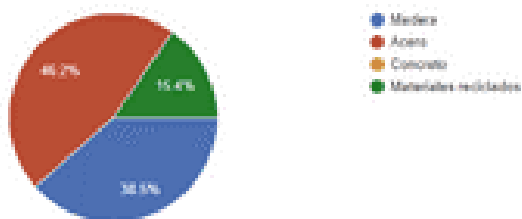


Fig. 46. Material de preferencia. Fuente: Propia



Fig. 47. Zonas específicas para viviendas móviles dentro de las ciudades. Fuente: Propia

Fig. 48. Posibles dispositivos arquitectónicos móviles ubicados en Lima. Fuente: Propia



Fig. 49. Dispositivos arquitectónicos móviles ubicados en diferentes escenarios de la Costa Norte. Fuente: Propia

