



## Diseño de un prototipo de vivienda social, basado en lineamientos arquitectónicos.

### Design of a social housing prototype, based on architectural guidelines.

Ponce Zorrilla, Jorge Leonardo; Cedeño Anchundia, Adil Fernando; Alcívar Moreira, William Stalin.

#### Jorge Leonardo Ponce Zorrilla

jlponce6145@utm.edu.ec  
Instituto de Posgrado,  
Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

#### Adil Fernando Cedeño Anchundia

adil.cedeno@uleam.edu.ec  
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

#### William Stalin Alcívar Moreira

william.alcivar@utm.edu.ec  
Universidad Técnica de Manabí, Ecuador

#### Pro Sciences: Revista de Producción, Ciencias e Investigación.

CIDEPRO, Ecuador  
e-ISSN: 2588-1000  
Periodicidad: Trimestral  
Vol. 6, No. 41, 2022  
editor@journalprosciences.com

Recepción: 27 Noviembre 2021

Aprobación: 11 Enero 2022

**DOI:** <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss41.2022pp19-26>



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional.

**Cómo citar:** Ponce Zorrilla, J. L., Cedeño Anchundia, A. F., & Alcívar Moreira, W. S. (2022). Diseño de un prototipo de vivienda social, basado en lineamientos arquitectónicos. Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación, 6(41), 19-26. <https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol6iss41.2022pp19-26>

**Resumen:** El déficit habitacional que presenta América Latina, es uno de los problemas latentes en las ciudades, la falta del uso de normativas genera el deterioro de la imagen urbana. El presente artículo está orientado como guía para estimular sectores que presenten un crecimiento desordenado y fragmentado mediante la propuesta del diseño de un prototipo de vivienda de interés social, basado en lineamientos arquitectónicos que permitan mejorar las condiciones físicas y espaciales de la vivienda, que adopte nuevos enfoques de desarrollo urbano y permita la consolidación de los territorios para generar equilibrio social. En la ciudadela Alberto Heredia del cantón Jipijapa, provincia de Manabí, a través de las técnicas de observación y análisis, se exhibió la carencia de identidad urbana, identificando los asentamientos esporádicos que han causado el deterioro del paisaje urbano. La investigación se realizó mediante el levantamiento fotográfico que permitió identificar la problemática existente en el sector, a su vez se realizaron estudios de campo para obtener la información requerida. Conociendo los factores socio-económicos y delimitada el área de estudio, se elaboró un prototipo de vivienda social considerando espacios, zonificación, conectividad, confort, ventilación, iluminación y entorno con el medio, fundado en la aplicación de teorías y modelos de crecimiento urbano que han sido empleado en otros países, para disminuir la precariedad de la vivienda, mediante el uso y regulación de políticas públicas sobre el ordenamiento y uso del suelo en la zona de estudio.

**Palabras clave:** déficit habitacional, vivienda social, lineamientos de diseño, prototipos, Ecuador.

**Abstract:** The housing deficit in Latin America is one of the latent problems in cities, the lack of use of regulations generates the deterioration of the urban image. This article is oriented as a guide to stimulate sectors that present a disorderly and fragmented growth through the proposal of the design of a prototype of social interest housing, based on architectural guidelines that allow improving the physical and spatial conditions of the housing, which adopts new urban development approaches and allow the consolidation of territories to generate social balance. In the Alberto Heredia citadel of the Jipijapa canton, Manabí province, through observation and analysis techniques, the lack of urban identity was exhibited, identifying the sporadic settlements that have caused the deterioration of

the urban landscape. The investigation was carried out by means of a photographic survey that allowed to identify the existing problems in the sector, in turn, field studies were carried out to obtain the required information. Knowing the socio-economic factors and delimiting the study area, a social housing prototype was developed considering spaces, zoning, connectivity, comfort, ventilation, lighting and environment with the environment, based on the application of theories and models of urban growth that They have been used in other countries to reduce the precariousness of housing, through the use and regulation of public policies on the ordering and use of land in the study area.

**Keywords:** housing deficit, social housing, design guidelines, prototypes, Ecuador.

## INTRODUCCIÓN.

Dentro de la rama de la arquitectura, el diseño urbano se encargará de realizar las distribuciones edilicias del cañón urbano de las ciudades, por medio de la distribución de sus espacios y las condicionantes ambientales del entorno ocupado. Brindando los mecanismos para adaptar el territorio a las necesidades sociales, económicas y ambientales (Lipp, 2014). Así mismo, se plantean estrategias proyectuales que conllevan el estudio de campo y las transformaciones que se han realizado sin tener en cuenta criterios espaciales (Zamora, 2020), que son necesarios para crear un vínculo entre el usuario y el entorno, en el desenvolvimiento de la vida de las personas a lo largo del tiempo. Uno de los espacios privados vitales, es la vivienda, la cual debe cumplir con las exigencias espaciales y ambientales bajo la percepción de los ocupantes (Espinosa, Constanza & Cortés, 2015), a su vez, estos espacios deben ser sustentables y ecológicos.

En este contexto, el derecho a poseer una vivienda se constituye como una necesidad esencial, a la par de la alimentación, salud y educación (Hernández-Carrillo & Velásquez-Rodríguez, 2014), donde se busca priorizar la satisfacción de los aspectos cualitativos y cuantitativos. Sin embargo, los gobiernos impulsan programas de viviendas de interés social, caracterizados por modelos estandarizados, sin considerar los aspectos funcionales y de habitabilidad zonal (Pérez-Pérez, 2016). Para brindar una respuesta efectiva a la cuestión habitable, se debe evaluar el parque habitacional existente, tanto en términos de valor, calidad, cantidad y estructura.

Por lo correspondiente, dentro de la planificación urbana; la vivienda social, forma parte de uno de los ejes fundamentales, la cual, si cumple con un diseño sostenible, contribuye con el desarrollo psicológico y social de los quintiles que la conforman, mejorando la sustentabilidad urbana, el bienestar social y ayuda a mitigar el impacto negativo al ambiente (Moreira, Toala & Loor, 2019). Esto revela que, al planificar proyectos habitacionales de interés social, se debe tomar en cuenta los lineamientos de diseños considerando las condiciones ambientales, necesidades sociales, calidad y ecología de los materiales. No obstante, se debe considerar que las edificaciones no son un producto, sino un proceso, el cual sufre transformaciones a lo largo del tiempo, para ajustarse a la necesidad y el proceso de habitar de las familias (Couret & Párraga, 2019), sin embargo, en los cascos comerciales existen limitaciones ya sean estas de índoles de políticas públicas o factores económicos. Para Cubillos (2010), el diseño de viviendas de interés social (VIS), se debe enfocar en la habitabilidad, donde el producto final debe ser flexible, evolutivo y adaptable en el tiempo, para lo cual se deben

utilizar herramientas o tecnologías de la información y comunicación, TIC, que faciliten pronosticar las posibles remodelaciones no solo de una vivienda sino de un conjunto efectivo (p. 24).

***Asentamientos irregulares y déficit habitacional.***

El déficit habitacional; es condicionado en dos aspectos; el cualitativo que hace referencia a la vivienda efectiva que necesita ser reparada o mejorada; en su forma física, espacial o de servicios y el aspecto cuantitativo cuando la vivienda no puede ser reparada o cuando no preexiste (Marcos, Di Virgilio & Mera, 2018). Sumado a este apelante, la falta de regularización del uso y ocupación del suelo en las zonas medias y periferias, ocasiona los asentamientos irregulares formando nuevos barrios sin una debida planificación urbana (Ruiz, 2020), siendo esta una de las tantas problemáticas que se puede evidenciar en la expansión de las ciudades. La cual, en primer plano, desconfiguran el paisajismo de la ciudad, luego reducen la habitabilidad y retrasan el progreso socio-económico del estado. Estos espacios físicos o asentamientos irregulares que forman barrios, favelas y suburbios, son lugares donde se concentran grupos de familias de bajos recursos con condiciones de vida deplorables y en los que se carece de los servicios básicos e infraestructura adecuada, generando el deterioro de la trama urbana y dando paso a la segregación residencial.

De acuerdo con el estudio realizado por (Durán et al., 2020), las políticas neoliberales implementadas en América Latina, impulsan la construcción de las ciudades como espacios más desiguales, segregados y fragmentados, donde las periferias resaltan la construcción de VIS, aumentando la brecha entre las clases sociales y el desarrollo sostenible. Por consiguiente, el mayor problema de orden habitacional se concentra en la VIS o vivienda para población de bajos ingresos, situación que se refleja en el crecimiento desmedido de las favelas y la precariedad de las zonas periféricas.

En el caso de Colombia, las tipologías ya implantadas, buscan proponer elementos de juicio que faciliten la definición de futuras estrategias por parte del Estado, la sociedad civil y organismos internacionales que permitan la construcción de residencias de interés social que brinden una mayor funcionalidad y confort a sus habitantes (Rodríguez, Bohórquez & Ubaque, 2013). En Perú, como en varios países del mundo, ya se evalúa la importancia de la vivienda para el cuidado de la salud, en el marco de la pandemia covid-19 (Huertas, 2020), lo que muestra la importancia de diseñar viviendas bajo lineamientos arquitectónicos que permitan crear espacios seguros, saludables, sostenibles y sustentables.

Ecuador es un país en vía de desarrollo y no posee la capacidad económica que le permita atender de manera integral el déficit habitacional y equipamiento urbano. Así mismo se evidencia el crecimiento poblacional constante, que conlleva al aumento de la demanda habitacional y a su vez se refleja en el asentamiento de viviendas en las periferias o zonas de riesgos, para evitar dichas problemáticas se busca establecer un modelo de desarrollo, donde se evaluaron ciertos parámetros como la relación que existe entre la vivienda y la centralidad de la ciudad, con el ambiente laboral y los servicios disponibles (Intriago-Plaza, Muñoz-Zambrano & Hormaza-Muñoz, 2020).

Actualmente en la Ciudad de Jipijapa, en la Ciudadela Alberto Heredia; ubicada en las coordenadas 1°21'28.6"S 80°35'18.6"W (Figura 1), existe caos por el uso y ocupación del suelo, causado por la segregación residencial, que generan grandes inconvenientes, deteriorando el espacio y degradando la vida de las personas que ahí habitan, promoviendo en el lugar hacinamiento, lo cual estimula al caos de convivencia ciudadana. El objetivo de la presente investigación es diseñar un prototipo de vivienda de interés para la ciudadela Alberto Heredia, que permita satisfacer las necesidades habitacionales, basada en lineamientos arquitectónicos en función de las características socio-económicas y culturales, para de esta manera brindar la comodidad, confort, distribución de espacios

y accesibilidad, generando una vivienda saludable y funcional que se acople al entorno y brinde equilibrio social.



**Figura 1.** Objeto de estudio  
*Fuente: Google Earth Pro (2021)*

## **METODOLOGÍA.**

La presente investigación tiene un enfoque cuali-cuantitativo, con un alcance descriptivo y se inserta en el campo de investigación de la regeneración y morfología urbana. Efectuado en la ciudadela Alberto Heredia del Cantón Jipijapa; de la provincia de Manabí del país Ecuador. En donde se consideraron los aspectos teóricos, sociales y económicos para el diseño del prototipo de vivienda de interés social. Utilizando el método histórico-lógico para recopilar los antecedentes y referentes teóricos que inciden en la configuración espacial del cañón urbanístico de la zona de estudio. Así mismo, se utilizó la técnica de la observación directa donde se logró identificar el tejido urbanístico y el déficit cualitativo de las viviendas existentes. Finalmente se realizaron encuestas orientadas a personas que habitan en la zona de estudio, con lo que se determinó la situación social y económica.

Las encuestas fueron realizadas entre los meses de enero y marzo del 2021, bajo condiciones normales. La población consistió en 825 personas quienes son moradores de la ciudadela Alberto Heredia del Cantón Jipijapa y cuya muestra fue aplicada a 80 moradores del sector.

## **RESULTADOS.**

En la figura 1, se puede apreciar el grano urbanístico actual de la ciudad de Jipijapa; con rasgos ortogonales y orgánicos, en donde se esquematiza el tejido irregular de carácter informal que se ha asentado en la ciudadela Alberto Heredia, lo que ha generado un amurallamiento y calles sin salidas, mermando el progreso económico y turístico de la zona. En la presente figura 2, se evidencia la precariedad del cañón urbanístico de la ciudadela y la inexistencia de lineamientos urbanos municipales. Así mismo, se puede verificar como las viviendas asentadas carecen de un diseño sustentable y sostenible, donde claramente no hay un reglamento de uso y ocupación de suelo, dejando a la vista la contaminación visual entre las zonas habitadas, exponiendo un desperfecto en la imagen urbana, presentando viviendas inadecuadas para el hábitat, debido a las condiciones de hacinamiento e inseguridad.





**Figura 2.** Estado actual del cañón urbano  
*Elaborado por: los autores*

Los resultados de las encuestas evidenciaron que el núcleo familiar, está conformado por una media de 4 personas, el 90% de los proveedores tiene una actividad económica externa de la vivienda y el 65% no cuenta con medio de transporte privado. Se determinó que el 100% prefiere vivir en viviendas unifamiliares, sin embargo, el 55% estaría dispuesta a ocupar una vivienda multifamiliar. A su vez, como descubrimiento histórico se determina que los asentamientos irregulares en el sector empezaron en el año del 2008 con alrededor de 80 viviendas formando la primera etapa, en la actualidad existen tres etapas; la segunda se asentó en el 2011 con alrededor de 70 viviendas y la tercera en el 2014 con 60 viviendas, las cuales, hasta la actualidad, resuelven un total de 315 respuestas habitacionales aproximadamente.

### ***Lineamientos Arquitectónicos para el objeto de estudio.***

Como primer paso metodológico, se propone reorganizar las zonas ocupadas de la ciudadela Alberto Heredia, a la trama urbana presente de la ciudad de Jipijapa, mejorando la red vial, lo que aumentará la interconectividad entre el casco comercial y la ciudadela y por ende la calidad de vida de los quintiles de la zona. De esta manera se procedió a elaborar la propuesta considerando, los parámetros sociales y espaciales de la región y normativas de la ciudad, distribución de espacios y funcionalidad. Teniendo como referencia, el tejido de la ciudad, la trama inter-social y luego la particularidad de los moradores del sector, así como también los lineamientos arquitectónicos para viviendas de interés social emitido por el Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda (MIDUVI).

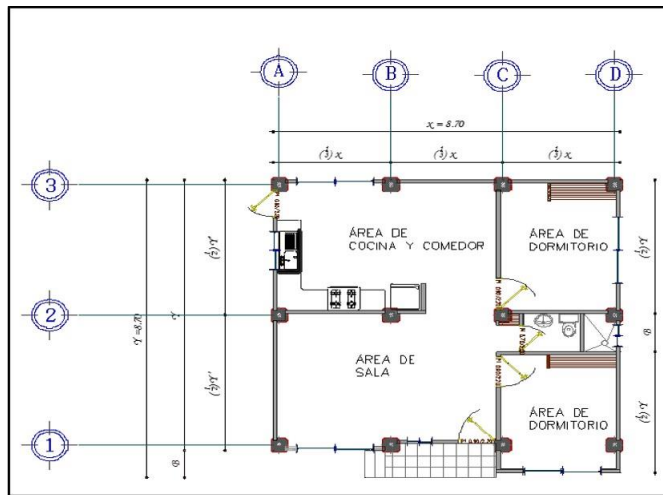
### ***Propuesta del diseño del prototipo de vivienda.***

#### **Fundación, materiales y cubierta.**

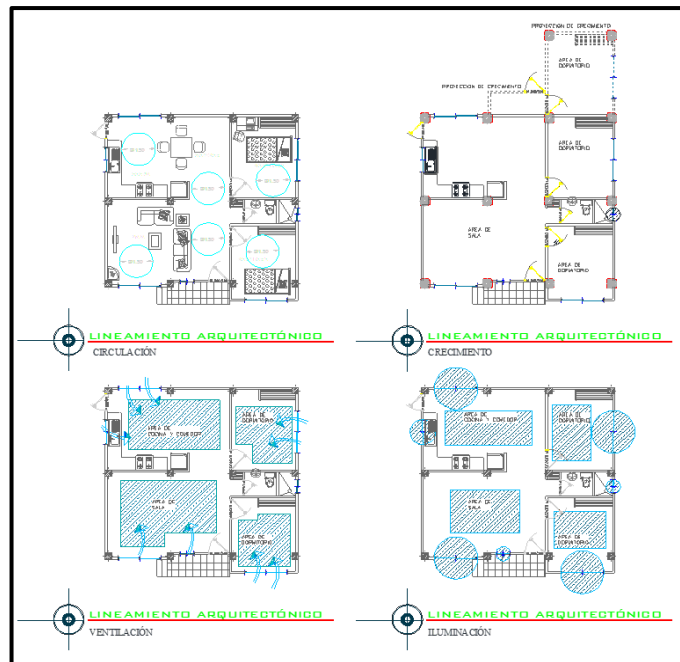
Se plantea, viviendas unifamiliares tipo semilla, con proyección de crecimiento horizontal; las cuales son implantadas asemejando un tejido ortogonal con una orientación vial Este-Oeste. El material de la envolvente, debe contar con valores mínimos de 15% de caña guadúa y el uso del 35% de eco-materiales en general. El elemento de cubierta; diseñado a base de materiales de la región o con chapas metálicas recicladas.

**Módulo primario del prototipo.**

En este apartado, se describe la distribución espacial del prototipo, como primer indicador se tiene la configuración espacial de una planta cuadrada, con un área referencial de 75,69 m<sup>2</sup> (8,70 m\*8,70 m). La distribución espacial del prototipo cuenta con dos dormitorios de iguales proporciones (1/2 Y'), con un baño colindante (2,50 m \* 1,30 m). Así mismo, tanto la sala como la cocina-comedor, son dos ambientes separados hasta 1/3 de la longitud (X), más 1m; cuyas dimensiones son de: 2/3 X de la longitud y 1/2 Y' en amplitud, ver figura 3. Dentro del diseño del prototipo se consideraron lineamientos arquitectónicos, con base en la circulación, el crecimiento, la ventilación e iluminación, ver figura 4.



**Figura 3.** Esquema del prototipo en funciones de variables  
*Elaborado por: los autores*



**Figura 4.** Lineamientos del módulo primario  
*Elaborado por: los autores*

## **DISCUSIÓN.**

La trama urbana de la ciudad de jipijapa difiere de la zona de estudio, concordando con Guardia (2020), quien expone las diferencias entre los constructos de tramos urbanos a lo largo del tiempo y su impacto en la sociedad. Por consiguiente, la importancia de reorganizar los asentamientos informales para mejorar la habitabilidad de los quintiles de la ciudad de Alberto Heredia. Lo cual brindará una adecuada orientación espacial mejorando la captación solar y el aprovechamiento de los vientos predominantes para crear espacios más confortables. Acorde con Hernández-Carrillo y Velásquez-Rodríguez (2014) la necesidad de poseer una casa donde desarrollar una vida normal ha incurrido en los asentamientos informales desde el año 2004, acarreado con esto, hacinamiento, insalubridad, contaminación visual y acrecentando el déficit habitacional. Uno de los agentes influyente es la migración, por los que se originan los asentamientos irregulares, dado que las personas de las zonas rurales buscan establecerse en la ciudad ya sea por trabajo, educación, entre otros factores.

Durán et al. (2020), señalan que las políticas neoliberales impulsan la construcción de ciudades como espacios desiguales, segregados y fragmentados. En contraparte, al no existir un control exhaustivo, en las políticas de construcción se origina la segregación espacial y el deterioro de la trama urbana por la deficiencia de los servicios básicos, inexistencia de espacios públicos, deterioro de vías, abandono de viviendas, viviendas en estado precario y asentamientos en zonas de riesgos.

Dentro de los lineamientos arquitectónicos presentados, se implementa el uso de eco-materiales tal como lo señala Moreira, Toala & Loor (2019) con lo que se logra un diseño sostenible, mejorando la sustentabilidad y el bienestar social. A su vez, en el diseño se plantea un módulo primario tipo semilla, coincidiendo con Cubillos (2010) y Couret & Párraga (2019), con la finalidad de implementar viviendas flexibles y adaptables a las necesidades de sus ocupantes a través del tiempo, además, la volumetría del prototipo, genera un adecuado uso de la circulación al no perder espacios por pasillos y la configuración de sus vanos denota el uso de estrategias pasivas de ventilación cruzada y brinda iluminación en todos sus espacios.

## **CONCLUSIONES.**

La presente investigación abordó un análisis de los aspectos y referentes teóricos sobre el déficit habitacional y la vivienda de interés social, logrando entender la problemática que abarca en general a Latinoamérica, la falta de diseños basados en lineamientos arquitectónicos ocasiona que se generen viviendas de mala calidad y se degrade la trama urbana. Una vez identificadas las características socio-económicas de la población y las necesidades habitacionales de la ciudad de Alberto Heredia, se describió la deficiencia de servicios básicos y precariedad de las viviendas asentadas en la zona de estudio, buscando establecer lineamientos que permitan mejorar las condiciones de habitabilidad y evitar la degradación de la ciudad. La propuesta de un prototipo de vivienda de interés social, apegado a los lineamientos arquitectónicos como su geometría, ventilación cruzada, iluminación natural, materiales, progresividad, funcionabilidad, cohesión entre otros. Se busca crear un precedente para integrar la ciudad y mejorar las condiciones de vida de la familia, contemplando las políticas públicas de ordenamiento territorial para evitar futuros asentamientos irregulares.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Couret, D., y Párraga, J. (2019). Evolución de la vivienda de interés social en Portoviejo. Cuadernos de Vivienda y Urbanismo, 12(23), Article 23. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cvu12-23.evis>
- Durán, G., Bayón, M., Bonilla Mena, A. y Janoschka, M. (2020). Vivienda social en Ecuador: violencias y contestaciones en la producción progresista de periferias urbanas. Revista INVI, 35(99), 34-56. Recuperado de <https://revistainvi.uchile.cl/index.php/INVI/article/view/63302/66859>
- Espinosa, C., Constanza, F. y Cortés, F. (2015). Confort higro-térmico en vivienda social y la percepción del habitante. Revista INVI, 30(85), 227-242. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582015000300008>
- González, R. (2010). Diseño de prototipos flexibles de vivienda social en Bogotá. Studiositas, 5(2), 19-25. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3717238>
- Hernández-Carrillo, G. y Velásquez-Rodríguez, S. (2014). Vivienda y calidad de vida. Medición del hábitat social en el México occidental. Bitácora urbano territorial, 24(1), 149-166. Recuperado de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/31463>
- Huertas, R. (2020). La importancia de la vivienda para el cuidado de la salud en el Perú, en el marco de la pandemia COVID-19 (Resumen). Universidad Ricardo Palma. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/3037>
- Intriago-Plaza, J., Muñoz-Zambrano, S. y Hormaza-Muñoz, Z. (2020). PROPUESTAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL: REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA YACHASUN - ISSN: 2697-3456, 4(6), 8-13. <https://doi.org/10.46296/yc.v4i6.0021>
- Lipp, D. (2014). El cañón urbano su incidencia en la contaminación del aire. Actas Congreso Internacional de Geografía 75° Semana de Geografía PP. 123-128. Argentina
- Marcos, M., Di Virgilio, M. Y Mera, G. (2018). El déficit habitacional en Argentina. Una propuesta de medición para establecer magnitudes, tipos y urgencias de intervención intra-urbana. Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales, 8, e037. <https://doi.org/10.24215/18537863e037>
- Ministerio de Desarrollo Urbano y Vivienda [MIDUVI] (2019). Lineamientos arquitectónicos para viviendas de interés social - Anexo 1. Recuperado de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec>
- Moreira, E., Toala, M. y Loor, J. (2019). CONSTRUCCIONES SOSTENIBLES: MATERIALES ECOLÓGICOS EN VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL (VIS) COMO APORTE AL HÁBITAT URBANO. Recuperado de [http://revistas.uazuay.edu.ec/html/revistas/DAYA/07/articulo04/uazuay\\_construcciones\\_sostenibles\\_materiales\\_ecologicos\\_en\\_viviendas.html](http://revistas.uazuay.edu.ec/html/revistas/DAYA/07/articulo04/uazuay_construcciones_sostenibles_materiales_ecologicos_en_viviendas.html)
- Pérez-Pérez, A. (2016). El diseño de la vivienda de interés social. La satisfacción de las necesidades y expectativas del usuario. Revista de Arquitectura (Bogotá), 18(1),67-75. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=125146891007>
- Rodríguez, C., Bohórquez, M. y Ubaque, C. (2013). Modelo de producción social de habitat frente al modelo de mercado en la construcción de vivienda de interés social. Tecnura, 17(38), 37-52. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.tecnura.2013.4.a03>
- Ruiz, J. (2020). Aplicación de las políticas públicas sobre la regularización de los asentamientos informales y sus impactos en los últimos veinte años en el Distrito Metropolitano de Quito. Recuperado de <https://upcommons.upc.edu/handle/2117/331935>
- Zamora, R. W. (2020). Estrategias proyectuales para la vivienda de interés social en la urbanización Derrama Magisterial, distrito de Chiclayo. Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/49013>