

ANÁLISIS TIPOLOGICO SOBRE MATERIALES Y SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN EN LA VIVIENDA INFORMAL EN POLÍGONOS DE POBREZA EN LA CIUDAD DE LEÓN, GUANAJUATO, MÉXICO.

TYPOLOGICAL ANALYSIS ON MATERIALS AND CONSTRUCTION SYSTEMS IN INFORMAL HOUSING IN POVERTY POLYGONS IN THE CITY OF LEÓN, GUANAJUATO, MEXICO

Alejandro Guzmán Ramírez¹, José Alberto Ochoa Ramírez¹, Maythe Verónica Márquez Moreno²

¹ Departamento de Arquitectura. Universidad de Guanajuato; ² Universidad De La Salle Bajío – Instituto Municipal de Vivienda IMUVI, León, Guanajuato, México.

INTRODUCCIÓN. Los Asentamientos informales son áreas residenciales en las cuales: 1) los habitantes no ostentan derecho de tenencia sobre las tierras o viviendas en las que habitan, bajo las modalidades que van desde la ocupación ilegal de una vivienda hasta el alquiler informal; 2) los barrios suelen carecer de servicios básicos e infraestructura urbana. y 3) las viviendas podrían no cumplir con las regulaciones edilicias y de planificación y suelen estar ubicadas geográfica y ambientalmente en áreas peligrosas. La investigación realizada permitió evidenciar que en sectores populares distintos, el proceso de transformación de la vivienda presenta similitudes en técnicas y materiales, que permiten hablar de una tendencia de homogeneización urbano-arquitectónica en función de la disponibilidad de los recursos que tengan sus habitantes. **Palabras clave:** Asentamientos informales, disponibilidad de recursos, tipologías de vivienda.

INTRODUCTION. Informal settlements are residential areas in which: 1) the inhabitants do not have the right of tenure over the lands or dwellings in which they live, under the modalities ranging from the illegal occupation of a dwelling to the informal rental; 2) neighbourhoods often lack basic services and urban infrastructure. and 3) housing may not comply with building and planning regulations and is often geographically and environmentally located in hazardous areas. This research carried out showed that in different popular sectors, the process of transformation of housing has similarities in techniques and materials, which allow to talk about a trend of urban-architectural homogenization, depending on the availability of the resources that its inhabitants have. **Key words:** Informal settlements, availability of resources, housing typologies.

OBJETIVOS.

El presente estudio tiene como objetivo caracterizar la vivienda informal existente en los polígonos de pobreza desde su análisis espacial y constructivo a través de sus distintas etapas de gestación, transformación y consolidación. Metodológicamente se emplearon técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa; se aplicaron encuestas a los habitantes y se realizaron levantamientos de fichas de información (de aspectos técnico-constructivos y condiciones de habitabilidad) de las viviendas, así como la correlación de datos estadísticos que permitieron establecer un diagnóstico integral

OBJECTIVES.

The purpose of this study is to characterize the informal housing existing in the poverty polygons from their spatial and constructive analysis through their different stages of gestation, transformation and consolidation. Methodologically, qualitative and quantitative research techniques were used, surveys were applied to the inhabitants and data-information sheets (of technical-constructive aspects and conditions of habitability) of the houses were carried out, as well as the correlation of statistical data that allowed to establish a comprehensive diagnosis.

MATERIALES Y MÉTODOS. MATERIALS AND METHODS

Selección caso de estudio

Se seleccionó el polígono de pobreza de Las Joyas (Fig. 1), dado que es el que más rezago tiene, en parte por la lentitud con la que se han venido consolidando las colonias cuya baja densidad no ha permitido la regularización de predios; y en específico, se trabaja en el área norte, la cual se compone de 17 colonias asentadas en 319 hectáreas, con una población aproximada de 7,156 habitantes (IMPLAN, 2020).

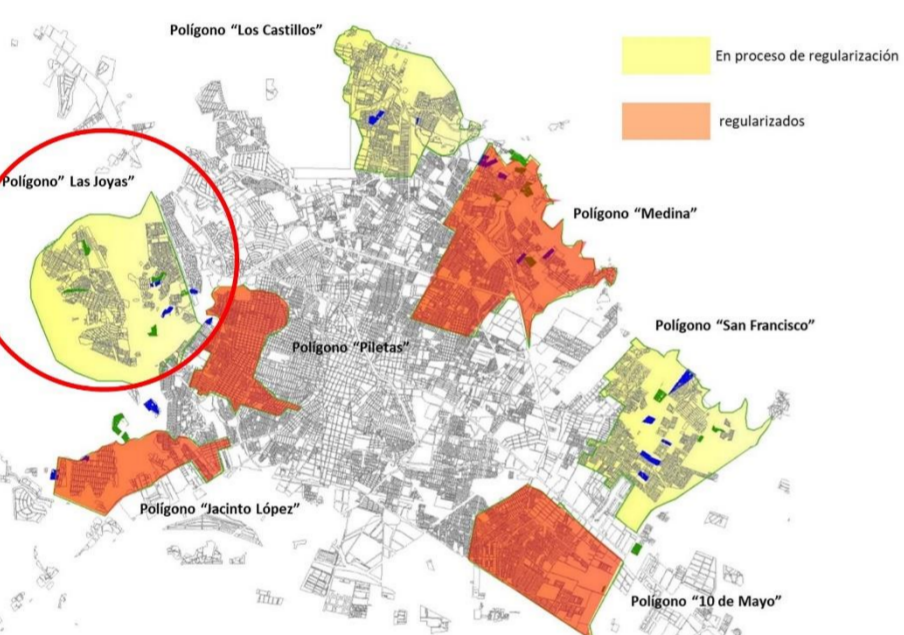


Fig. 1. Caso de estudio: El polígono de Las Joyas. León, Guanajuato, México. Fig. 1. Case study: The poverty polygon of Las Joyas. León, Guanajuato, Mexico.

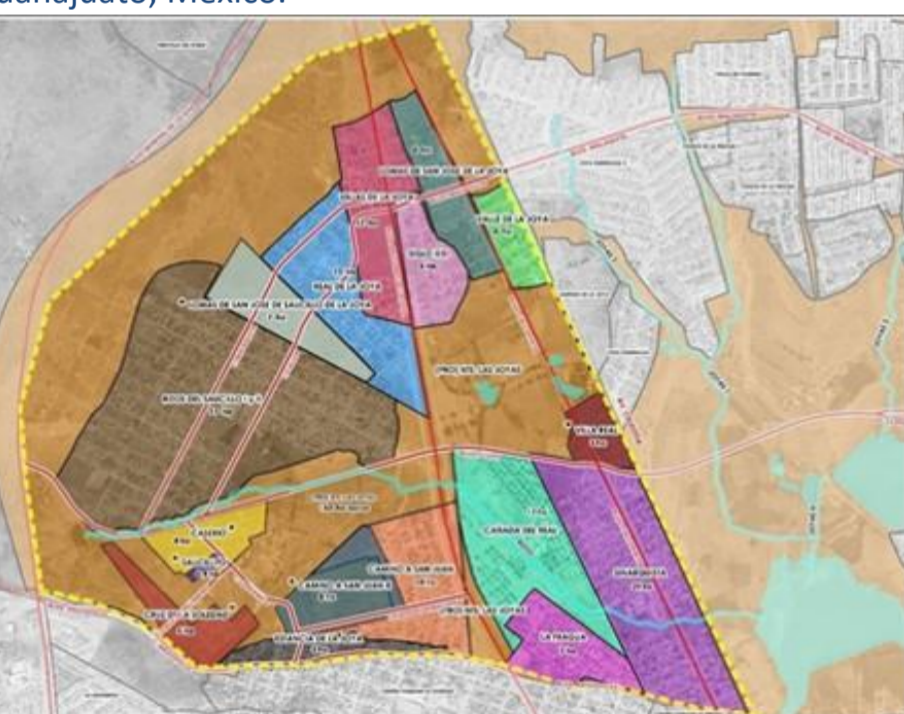


Fig. 2. Distribución de colonias en el polígono de pobreza. Fig. 2. Distribution of colonies in the poverty polygon.

Con respecto a la vivienda informal analizada en las Joyas norte en la ciudad de León, Guanajuato, México; se podría establecer que:

El 40% de los usuarios que llega a tener acabados en sus vivienda, es de manera parcial, ya que la mayor parte llega solo a acabados intermedios. El 30 % se abastece de agua mediante pipas y tambos, mientras que el 70 % lo realiza de tomas de agua comunitarias; el 67 % no cuenta con sistema eléctrico, y el 100 % utiliza la fosa séptica para la eliminación de sus desechos.

De las 120 viviendas analizadas, el 55 % son de tipología precaria, el 33 % en etapa inicial de construcción y el 12 % en etapa de construcción.

El 53 % de los habitantes del asentamiento lleva ahí de 1 a 5 años, mientras que el 43 % lleva de 6 a 10 años.

Of the 120 homes analyzed, 55% are of precarious typology, 33% in the initial stage of construction and 12% in the construction stage

CONCLUSIÓN.

La vivienda informal que se encuentra en las periferias de las manchas urbanas; muestra distintos esquemas evolutivos que van de la mano con el desarrollo social y urbano del sitio, de manera que la diversidad de los distintos aspectos económicos, sociales o topológicos; aunados con los modos de vida similares y los sistemas constructivos empleados, permitió establecer tipologías de viviendas comunes.

De tal suerte, la vivienda como expresión material de la cultura sintetiza los distintos factores que condicionan su producción y habitabilidad, por esta razón, cualquier cambio en las condiciones del territorio, en la actividad económica de sus habitantes o en sus prácticas sociales, incidirá, tarde que temprano, de forma directa e indirecta, en su expresión formal, material o funcional.

CONCLUSION. Informal housing found on the peripheries of urban spots; shows different evolutionary schemes that go hand in hand with the social and urban development of the site, so that the diversity of the different economic, social or topological aspects; together with the similar ways of life and the construction systems used, it allowed to establish typologies of common dwellings. In this way, housing as a material expression of culture synthesizes the different factors that condition its production and habitability, for this reason, any change in the conditions of the territory, in the economic activity of its inhabitants or in its social practices, will affect, sooner or later, directly and indirectly, in its formal expression, material or functional.

REFERENCIAS

Bazant, J. (2003). *Viviendas Progresivas: construcción de viviendas para familias de bajos ingresos*. México, México: Trillas
 Bazant, J. (2004). *Asentamientos Irregulares, guía de soluciones urbanas*. México, México: Trillas
 Bazant, J. (2010). "Expansión urbana incontrolada y paradigmas de la planeación urbana". En *Espacio Abierto Cuaderno Venezolano de Sociología*, 19(3), pp 475-503, en: <https://www.redalyc.org/pdf/122/12215112003.pdf>
 González, G.; & Nahoum, B. (2011). *Escritos sobre los sin tierra urbanos: causas, propuestas y luchas populares*. Montevideo, Uruguay: Trilce.
 IMPLAN (2020). *Principales resultados del Censo de población y vivienda municipio de León*, en: https://www.implan.gob.mx/pdf/sistema/censo/resultados_censo_2020_leon.pdf
 IMPLAN-Poligonos (2019). *Plan de Desarrollo comunitario: polígono Norte las Joyas*, en: <https://implan.gob.mx/pdf/estudios/desarrollo/plan-de-desarrollo-comunitario-del-poligono-norte-de-las-joyas.pdf>
 IMUVI (2019) *Instituto Municipal de Vivienda*. En: <https://www.imuvileon.gob.mx/jm/ws.html>
 UN-Habitat (2015). *Temas Hábitat III: 22 - Asentamientos Informales*. Nueva York, UN-Habitat. En: http://uploads.habitat3.org/hb3/Issue-Paper-22_ASENTAMIENTOS-INFORMALES-SP.pdf
 World Bank (2008). *Approaches to urban slums*. Washington. En: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/6304/453730PUBOBOX0334087801Public1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

RESULTADOS. Se pudieron establecer tres tipologías de vivienda informal con base al uso de materiales y sistemas constructivos que se emplean en sus distintas etapas de consolidación:

a) Vivienda Precaria. La vivienda precaria tiene una consolidación muy baja en cuanto a sus procesos constructivos; algunos de los resultados que obtuvieron muestran que el 100% de las viviendas de este tipo cuenta con un solo nivel construido, además de que ninguna de ellas cuenta con pisos de cemento, se asientan simplemente sobre el terreno natural, por esta misma razón los materiales usados son efímeros, ya que ninguna de sus estrategias para rigidizarla involucran elementos permanentes; simplemente se incrustan en el terreno natural o se crean contrapesos para soportar los elementos constructivos como tablonces de madera, láminas metálicas o desechos. (Fig. 3)

typology 1

a) Precarious Housing. Ephemeral materials: earth floor, wooden planks, metal sheets or waste.

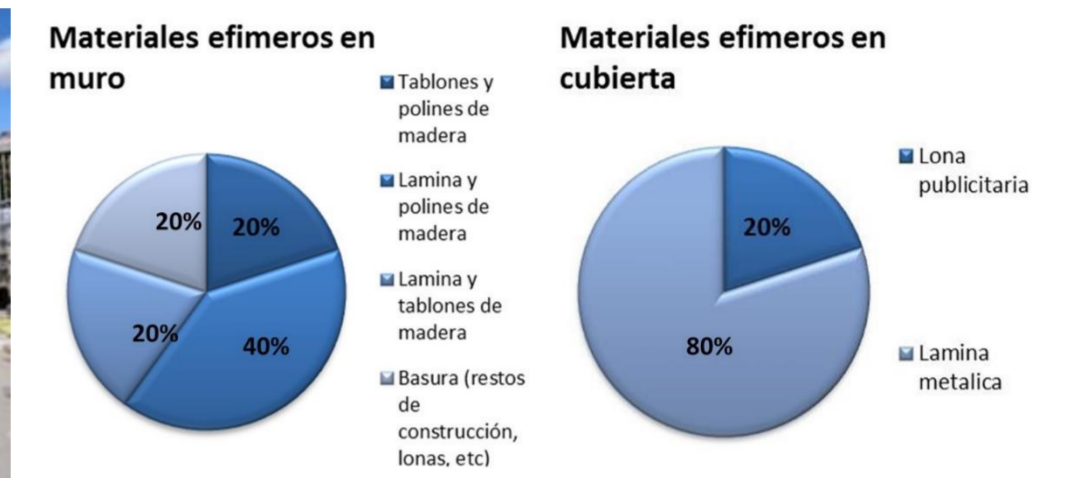


Fig. 3. Vivienda Precaria: materiales utilizados / Fig. 3. Precarious Housing: materials used

De acuerdo a la información obtenida, en muros el 20% usa tablonces de madera que rigidiza con polines incrustados al terreno natural, 40 % usa láminas y rigidiza de igual manera que con los tablonces, otro 20% combinó estos dos elementos, madera y lámina, y finalmente otro 20% usa materiales de desecho como tinas, tambos, lonas, etc. Por esta misma razón no existen acabados. En lo que respecta a cubiertas el elemento que suelen utilizara con más frecuencia, 80%, es la lámina metálica y en un 20% las lonas publicitarias, a diferencia de los muros en cubiertas se llega a tener como acabados elementos como lonas plásticas debajo de ellas esto para evitar que se filtre el agua que puede haber en temporada de lluvias. En cuanto a servicios, el agua la obtienen de la toma pública, la electricidad depende de la consolidación de la colonia; sin embargo, un 60% no cuenta con sistema eléctrico, y la eliminación de desechos. La vivienda precaria tiene una temporalidad de entre 2 y 5 años de ser habitada.

b) Vivienda etapa inicial. En la vivienda en etapa inicial, se comienza a tener variaciones en los materiales con los que se construye, ya que la consolidación todavía es poca, aproximadamente entre 5 a 10 años, se mezclan materiales efímeros (tablonces de madera, lámina, desechos, etc.) y permanentes (tabique, losa de vigueta y bovedilla, etc.). Las viviendas se empiezan a construir con materiales permanentes como el tabique, estos espacios son de entre 12 y 20 m², posteriormente se empiezan a hacer ampliaciones; al incrementarse el número de habitantes de la familia. (Fig. 4)



typology 2

b) Housing initial stage. ephemeral materials (wooden and sheet planks) and permanent materials (brick, cement roof)

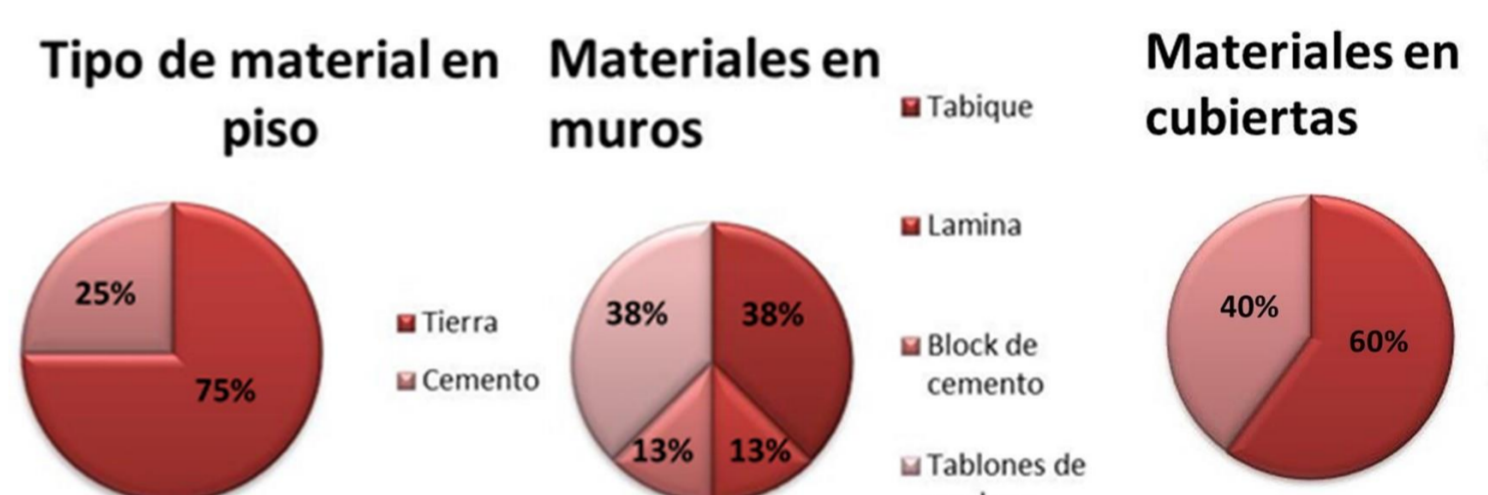


Fig. 4. Vivienda etapa inicial: materiales utilizados / Fig. 4. Housing initial stage: materials used

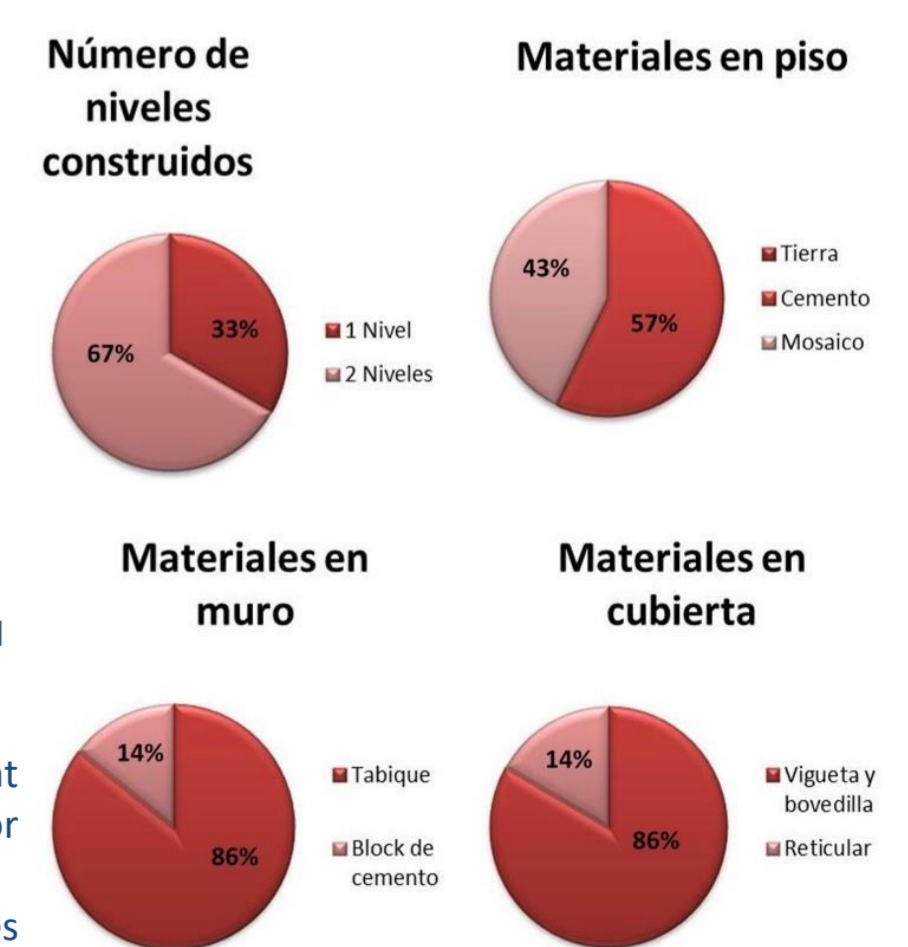
En piso aún sigue predominando el terreno natural en un 75 %; sin embargo, ya algunas viviendas logran tener pisos de cemento. En muros se encontró que el tabique y los tablonces de madera predominan en un 38% cada uno y en una menor cantidad 13% se encuentra la lámina y el block del cemento. En cubiertas se encontraron 2 elementos predominantes, las cubiertas de lámina en un 40% y las losas de vigueta y bovedilla en un 60%. Esta última predomina sobre los otros tipos de losa, reticular, maciza, etc., ya que al ser un sistema constructivo prefabricado, no necesita de grandes conocimientos para ser instaladas.

c) Vivienda en proceso de construcción. La consolidación de la vivienda en construcción es la más evolucionada de todas, ya que entre un 80 a 100% de la vivienda es con materiales permanentes, sólo se llega a tener materiales efímeros en cochera o en elementos exteriores, pero ya no conforman elementos importantes; el 100% de estas viviendas tienen firme de concreto y el 43% de estas llegan a tener pisos con losetas o mosaicos. Los niveles de construcción en esta etapa varían, ya que 33% es de un nivel y el 67% por ciento ya llega a tener dos niveles. (Fig. 5)

En muros predomina el uso del tabique en un 86%. En cubiertas se utiliza con más frecuencia la losa de vigueta y bovedilla, esto en un 86%. En acabados de muro se llega a tener enjarre (72 %) y sólo se le coloca pintura, aunque algunas dejan el material aparente (28%).



Fig. 5. Vivienda en proceso de construcción: materiales utilizados Fig. 5. Housing under construction: materials used



typology 3

(c) Housing under construction. between 80 to 100% of the house is with permanent materials, only ephemeral materials are available in the garage or in exterior elements. these homes have concrete pavement and 43% of these come to have floors with tiles or mosaics. This building has one or two levels.