InGenio Journal
Revista de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo
https://revistas.uteq.edu.ec/index.php/ingenio
e-ISSN: 2697-3642 CC BY-NC-SA 4.0

Análisis de los Sistemas constructivos que presentan las viviendas de interés social. Caso de estudio Ciudadela Valle Hermoso de la ciudad de Portoviejo

(Analysis of Construction Systems in Social Housing: A Case Study of Ciudadela Valle Hermoso in Portoviejo)

Julio Cèsar Castillo-Rivera, Ana Gabriela Lavalle-Villacís

Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Ecuador
Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Ecuador
e.jccastillo@sangregorio.edu.ec, aglavalle@sangregorio.edu.ec

Resumen: La presente investigación analiza los sistemas constructivos y las condiciones actuales de las viviendas de interés social de la Ciudadela Valle Hermoso de la ciudad de Portoviejo, considerando la exposición del territorio ecuatoriano a eventos sísmicos y la ejecución de modificaciones y ampliaciones sin asesoramiento técnico. Se desarrolló un estudio de enfoque mixto, mediante inspecciones de campo, fichas de observación técnica y encuestas aplicadas a una muestra de 132 viviendas, considerando sistemas constructivos, materiales, modificaciones, patologías y condiciones estructurales, contrastados con criterios de la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC). Los resultados evidenciaron que el 70% de las viviendas ha sido ampliada o modificada y que el 69% de estas intervenciones no contó con asesoramiento profesional. Además, se identificaron fisuras, grietas, asentamientos, desniveles, elementos fuera de plomo, discontinuidades estructurales y refuerzos ejecutados empíricamente. El aporte del estudio radica en generar un diagnóstico técnico contextualizado que permita orientar futuras intervenciones, fortalecer el control constructivo y contribuir a la reducción del riesgo en estas viviendas.

Palabras claves: Sistemas constructivos, vivienda social, vulnerabilidad sísmica, autoconstrucción, seguridad estructural.

Abstract: This research analyzes the construction systems and current conditions of social housing in the Valle Hermoso neighborhood of the city of Portoviejo, considering the exposure of Ecuadorian territory to seismic events and the execution of modifications and extensions without technical advice. A mixed-method approach was developed through field inspections, technical observation forms, and surveys applied to a sample of 54 homes, considering construction systems, materials, modifications, pathologies, and structural conditions, contrasted with the criteria of the Ecuadorian Construction Standard (NEC). The results showed that 70% of the homes have been extended or modified and that 69% of these interventions did not have professional advice. In addition, cracks, fissures, settlements, unevenness, out-of-plumb elements, structural discontinuities, and reinforcements executed empirically were identified. The contribution of the study lies in generating a contextualized technical diagnosis that allows guiding future interventions, strengthening construction control, and contributing to risk reduction in these homes.

Keywords: Construction systems, social housing, seismic vulnerability, self-construction, structural safety.