



Viviendas Sociales Sostenibles, estudio de caso Manabí

Sustainable Social Housing, Manabí case study

Autor:

Ing. Jéssica Alexandra Calderero Panchana ¹		0009-0006-5823-9876
Mg. Ramona Albertina Panchana Cedeño ²		0000-0002-0763-5426
Dra Maria Rodriguez Gámez ³		0000-0003-3178-0946
Dr. Antonio Vázquez Pérez ⁴		0000-0002-2994-8626

¹ Universidad Técnica De Manabí, Departamento de Matemática y Estadística, Facultad de Ciencias Básicas, Ecuador jcalderero5813@utm.edu.ec

² Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Civil ramona.panchana@utm.edu.ec

³ Universidad Técnica de Manabí, Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Carrera de Ingeniería Eléctrica maria.rodriguez@utm.edu.ec

⁴ Universidad de Alicante, Facultad de Filosofía y Letras, España Avp56@alu.ua.es

Recepción: 05 de septiembre de 2024

Aceptación: 08 de octubre de 2024

Publicación: 05 de diciembre de 2024

Citación/como citar este artículo: Calderero Panchana, J., Panchana Cedeño, R., Rodríguez Gámez, M. y Vázquez Pérez, A. (2024). Viviendas Sociales Sostenibles, estudio de caso Manabí. Ideas y Voces, 4(3), 520-537.



Resumen

Las viviendas sociales sostenibles se presentan como una solución integral para afrontar los retos del siglo XXI relacionados con el déficit habitacional, el cambio climático y la desigualdad social. Estas viviendas no solo buscan proveer un hogar asequible y digno, sino también garantizar un impacto ambiental mínimo y fomentar comunidades resilientes. El objetivo es proponer los retos y desafíos de la construcción de viviendas sociales sostenibles, donde se incluye el uso de materiales locales y ecológicos, sistemas de eficiencia energética, como paneles solares, y tecnologías para la gestión del agua, como la captación de agua de lluvia. Además, las viviendas se adaptan al entorno local mediante principios de diseño bioclimático que optimizan la ventilación y el uso de la luz natural. Se realizó una investigación cualitativa, se aplicó como técnica la revisión bibliográfica, el método inductivo deductivo, el histórico. El resultado obtenido fue la propone estrategias que permitan la construcción de viviendas sociales sostenible según las necesidades y el aprovechamiento del recurso local.

Palabras clave

desarrollo local, recursos renovables, sostenibilidad, vivienda social

Abstract

Sustainable social housing is presented as a comprehensive solution to face the challenges of the 21st century related to housing deficit, climate change and social inequality. These homes not only seek to provide an affordable and decent home, but also ensure minimal environmental impact and foster resilient communities. The objective is to propose the challenges of the construction of sustainable social housing, which includes the use of local and ecological materials, energy efficiency systems, such as solar panels, and technologies for water management, such as the collection of water from rain. In addition, the homes adapt to the local environment through bioclimatic design principles that optimize ventilation and the use of natural light. Qualitative research was carried out, the bibliographic review, the inductive-deductive method, and the historical method were applied as techniques. The result obtained was the proposal of strategies that allow the construction of sustainable social housing according to the needs and the use of local resources.

Keywords

local development, renewable resources, sustainability, social housing

Introducción

El diseño de viviendas sociales sostenible en este siglo, deben incluir el uso de materiales locales y ecológicos, sistemas de eficiencia energética y tecnologías para la gestión del agua, como la captación de agua de lluvia. Además, las viviendas se adaptan al entorno local mediante principios de diseño bioclimático que optimizan la ventilación y el uso de la luz natural.

En países como Ecuador, se han presentado iniciativas como el Plan Casa para Todos, este ha integrado elementos de sostenibilidad en proyectos habitacionales, especialmente en zonas vulnerables como Manabí tras el terremoto de 2016. Sin embargo, persisten desafíos relacionados con la escalabilidad, los costos iniciales y la falta de normativas específicas.

Las viviendas sociales sostenibles no solo abordan necesidades inmediatas de vivienda, sino que también promueven un desarrollo equilibrado y respetuoso con el medio ambiente, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (ONU, 2024).

En el ámbito social, las viviendas sostenibles priorizan la participación comunitaria en su diseño y construcción, promoviendo el sentido de pertenencia y la cohesión social. Este enfoque también fomenta la inclusión de infraestructuras comunitarias como parques, centros educativos y de salud, mejorando la calidad de vida en su conjunto.

En países como Ecuador, iniciativas como el Plan Casa para Todos que su objetivo fundamental radica en que las poblaciones vulnerables disfruten de un vivienda digna (Vivienda, 2023), en este contexto a esas viviendas se les han integrado elementos de sostenibilidad en proyectos habitacionales, especialmente en zonas vulnerables como Manabí tras el terremoto de 2016 (Castro, 2018); sin embargo, persisten desafíos relacionados con la escalabilidad, los costos iniciales y la falta de normativas específicas.

Las viviendas sociales sostenibles no solo abordan necesidades inmediatas de vivienda, sino que también promueven un desarrollo equilibrado y respetuoso con el medio ambiente, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 (ONU, 2024), En Ecuador se ratificó su compromiso con los ODS y declaró la Agenda 2030 como política pública del gobierno Nacional. La Asamblea Nacional, por su parte, adoptó una resolución en la que se compromete con la implementación de los

ODS. En este sentido varios gobiernos autónomos descentralizados han articulado su planificación para su cumplimiento de la agenda global; el sector privado, la sociedad civil y la academia se han sumado a este compromiso nacional, bajo la premisa de caminar juntos hacia objetivos comunes para asegurar la igualdad de oportunidades y una vida digna para todas las personas.

En Ecuador, la provisión de viviendas sociales ha sido una prioridad del gobierno para reducir el déficit habitacional y mejorar la calidad de vida de la población vulnerable; sin embargo, en las últimas décadas, se ha puesto mayor énfasis en incorporar criterios de sostenibilidad, tanto ambiental como social, en el diseño y construcción de estos tipos de viviendas, respondiendo a la necesidad de enfrentar desafíos como el cambio climático, la pobreza energética y la falta de recursos naturales (Torres, Echegaray, & B., 2024).

En provincias como Manabí y Esmeraldas, afectadas por el terremoto de 2016, (Moretta B. M., 2019), (Rebotier, Metzger, Pigeon, & Barreno, 2020) , el plan ha sido especialmente relevante. Aquí se ha priorizado la construcción de viviendas resistentes a sismos y adecuadas a las condiciones climáticas de la región, con ciertos proyectos que han incorporado sistemas de energía solar y materiales resistentes a la humedad.

El Plan Casa para Todos podría evolucionar hacia un modelo más sostenible si se amplía la integración de tecnologías limpias y criterios de sostenibilidad; además, se requiere un marco normativo que estandarice estas prácticas y garantice su implementación en todo el país.

Metodología

La investigación es de tipo cualitativa, esta metodología se centra en comprender fenómenos complejos a través de la exploración de las experiencias, percepciones y significados atribuidos por las personas, se realizó una revisión bibliográfica de artículos, informes y páginas web que permitieron analizar cómo los beneficiarios perciben las

viviendas sostenibles, se utilizó el método inductivo deductivo, el histórico que ayudó a identificar barreras culturales o sociales que dificultan la adopción de prácticas sostenibles, además se exploró cómo la participación comunitaria influye en la aceptación de tecnologías sostenibles, con el análisis documental se exploraron textos, informes y materiales relevantes para obtener contextos históricos y actuales.

Resultados

Las viviendas sociales sostenibles no solo buscan ofrecer un espacio digno y asequible, sino que también están diseñadas para ser ambientalmente responsables, esto incluye el uso de materiales locales y reciclables, la integración de sistemas de energía renovable y el diseño bioclimático para reducir el consumo energético, además, consideran factores sociales como la inclusión de comunidades en los procesos de diseño y construcción, fomentando el sentido de pertenencia y cohesión social.

En el país se han desarrollado proyectos en cooperación con organizaciones no gubernamentales e instituciones privadas, esto ha promovido iniciativas que integran la sostenibilidad que forma parte de la política de vivienda del gobierno, en algunas zonas se han incluido elementos de sostenibilidad (ONU, 2023). A pesar de estos esfuerzos, existen desafíos significativos, como la falta de normativas específicas sobre sostenibilidad en viviendas sociales, el costo inicial de implementación y la resistencia cultural para adoptar nuevas tecnologías (Mendoza & Vanga, 2020).

En la figura 1 se muestran los aspectos esenciales en el diseño de viviendas sostenibles.

Eficiencia energética	•Incorporación de paneles solares, sistemas de ventilación natural y materiales aislantes
Gestión del agua	•Sistemas de captación de agua lluvia y tratamiento de aguas residuales
Uso de materiales locales	•Reduciendo la huella de carbono y promoviendo la economía local
Participación comunitaria	•Asegurando que las viviendas sean adaptadas a las necesidades culturales y sociales de los beneficiarios

Figura 1. Aspectos necesarios en el diseño de viviendas sociales sostenible

En los proyectos de esos tipos viviendas pueden deben tener en cuenta la necesidad de reducir el impacto ambiental de las construcciones, los costos de mantenimiento para los usuarios y mejorar la resiliencia de las comunidades ante fenómenos climáticos extremos (Núñez & Carvajal, 2021), además, fomenta la inclusión social y la calidad de vida de las familias.

El Plan Casa para Todos es una iniciativa gubernamental ecuatoriana enfocada en reducir el déficit habitacional en el país, particularmente para familias en situación de pobreza y pobreza extrema. Este programa fue lanzado en el marco del Plan Nacional de Desarrollo (Senplades, 2017), buscando garantizar el derecho a una vivienda digna como parte del desarrollo social inclusivo y sostenible.

Los objetivos fundamentales del programa estaban dirigidos a ofrecer viviendas gratuitas a familias en situación de extrema vulnerabilidad, mejorar la calidad de vida en sectores marginados, promover prácticas de construcción que minimicen el impacto ambiental y construir comunidades habitacionales integrales con espacios comunes para el desarrollo social y cultural. Este programa estaba direccionado a un enfoque de sostenibilidad en este contexto se incluía diseño bioclimático donde se debía tener en cuenta la orientación de viviendas para aprovechar la luz y ventilación natural; el uso de materiales locales y ecológicos fundamentalmente para reducir costos y huella de carbono (Vázquez, 2022); el uso de tecnologías eficientes energéticamente, en los momentos actuales muchos arquitectos ya trabajan incorporando estos detalles en sus proyectos como son sistemas solares o sistemas de recolección de agua lluvia.

Otro de los elementos tenidos en cuenta fue la infraestructura comunitaria donde se planificaron espacios públicos, áreas recreativas, parques y equipamientos comunitarios como centros de salud o educación. Esto fomenta la integración social y mejora la calidad

de vida, se tuvo en cuenta un las áreas rurales y urbanas. En zonas rurales, se prioriza el uso de materiales tradicionales y métodos constructivos adecuados al contexto local.

Según algunos autores a lo largo de los años el concepto de vivienda ha ido cambiando a favor de los intereses económicos, políticos y de la sociedad en general (Merizalde & Lara, 2023). En el caso del desarrollo del programa casa para todos se tuvo en cuenta la participación de entidades públicas y privadas (Castro, 2018), lo que incluye alianzas con organizaciones internacionales y locales para obtener financiamiento y asistencia técnica (AFD (Agencia Francesa para el Desarrollo, 2020).

El Plan Casa para Todos en la Provincia de Manabí

La provincia de Manabí, ubicada en la región costera de Ecuador, ha sido una de las principales beneficiarias del Plan Casa para Todos, especialmente después del devastador terremoto de 7.8 grados ocurrido el 16 de abril de 2016. Este desastre natural afectó gravemente a la región, dejando miles de familias sin hogar y poniendo en evidencia la necesidad de una respuesta habitacional sostenible, resiliente y eficiente.

Después del terremoto, la reconstrucción en Manabí se convirtió en una prioridad nacional. El plan casa para todos como parte de la agenda del gobierno para la recuperación y desarrollo, buscó atender tanto el déficit habitacional preexistente como las necesidades de las familias que quedaron desamparadas. En Portoviejo es una ciudad inscrita en el riesgo y la vulnerabilidad, la mayoría de las edificaciones que colapsaron fueron las que no poseían una correcta estructura, por lo que las nuevas edificaciones deben cumplir con las normas técnicas sismos resistentes (Moretta B. M., 2019).

En la provincia se tuvo en cuenta proveer viviendas para familias desplazadas por el terremoto, asegurando condiciones de seguridad estructural, incluir equipamientos sociales, espacios públicos y servicios básicos para promover el desarrollo de comunidades completas en este sentido se trabajó en función de lograr sostenibilidad y resiliencia al incorporar materiales y

diseños adecuados para las condiciones climáticas costeras y resistentes a fenómenos naturales como sismos.

Debido al ser una región en riesgos sísmicos (Villacreses, 2024) las construcciones se diseñaron con enfoques específicos según el territorio en este sentido se priorizaron en cantones como Manta, Portoviejo, Pedernales y Jama, que fueron gravemente afectados (Ministerio de Inclusión Económica y Social, 2024); todas ellas con normas sismo resistentes para evitar vulnerabilidades futuras.

Se tuvo en cuenta que fueran sostenibles utilizando materiales resistentes al clima costero, como concreto y acero galvanizado, que son menos susceptibles a la corrosión, se incluyen sistemas de captación de agua de lluvia y estructuras elevadas para prevenir inundaciones en zonas de riesgo (Burgos, Cartaya, & Mero del Valle, 2019).

Se promovió la inclusión de las familias beneficiarias en la planificación y construcción, fomentando un sentido de pertenencia y colaboración, se incluyeron talleres para el mantenimiento adecuado de las viviendas y la gestión de espacios comunes donde todos los convivientes tienen acceso a parques y áreas de juego para niños; además de los servicios básicos como agua potable, electricidad, alcantarillado y acceso a transporte, (Anchundia & García, 2022), (Cordoba, Polanco, & Caballero Batriz, 2023),

Según informes gubernamentales, se han entregado miles de viviendas a familias de bajos recursos en la provincia (Murillo, Moreira, & Guerrero, 2023), aunque el número exacto varía según las fases del proyecto.

La construcción de viviendas sociales han reportado impactos, uno de los más significativos es el impacto social, éstas no solo ha mejorado las condiciones de vida de las familias beneficiarias, sino que también ha contribuido a la reactivación económica local mediante la generación de empleo en la construcción y la compra de materiales locales todo ello ha reducido el déficit habitacional en los cantones Portoviejo y Manta, reduciendo significativamente la cantidad de familias sin acceso a viviendas dignas.

Desafíos en la implementación del programa

A pesar de los esfuerzos realizados a nivel gubernamental y privado aún existe falta de cobertura total donde aún muchas familias en situación de vulnerabilidad no se han beneficiadas, debido a la alta demanda y los recursos limitados. Existen desafíos en estos tipos de vivienda, como son el mantenimiento en este contexto algunos beneficiarios han reportado problemas en sus viviendas, lo que pone en evidencia la necesidad de seguimiento técnico post-construcción, además la sostenibilidad en algunas de ellas aún no se cumple debido a que no todos los desarrollos en Manabí incluyen tecnologías como sistemas solares o sistemas de reciclaje de agua.

Pedernales como ejemplo simbólico

El cantón Pedernales, uno de los más golpeados por el terremoto (Bravo, 2017), se ha convertido en un caso representativo del impacto del este plan Casa para Todos. Aquí, se construyeron comunidades integrales con viviendas sismo-resistentes y equipamientos sociales, como centros educativos y de salud, que han sido esenciales para la recuperación de las familias afectadas (Vanga, Briones, Zevallos, & Delgado, 2021).

El futuro del plan en Manabí

Para que el plan casa para todos tenga un impacto duradero en la provincia, es necesario trazar estrategias que se logre mejorar las condiciones de vida de la población vulnerable e introducir en el programa tecnologías sostenibles en todas las fases de construcción, ampliar la cobertura para alcanzar a las comunidades más aisladas y vulnerables, incluir programas de educación y capacitación para los beneficiarios en el uso y mantenimiento de sus viviendas.

El diseño de políticas públicas y programas de desarrollo habitacional que ayuden a los tomadores de decisiones a diseñar capacidades más efectivas basadas en las necesidades

y realidades de las personas donde se tenga presente la identificar las expectativas culturales y sociales de los futuros beneficiarios.

Otro de los aspectos que se deben tener presentes es la participación y la inclusión de las personas que son vulnerables como participantes activos en el proceso de investigación, lo que promueve un sentido de pertenencia y validez en los resultados, por ejemplo, la participación en proyectos de investigación comunitaria permite que las voces de los grupos marginados sean escuchadas.

Desde su implementación del plan se han entregado viviendas en varias provincias del país, beneficiando a familias en situación de vulnerabilidad (Acosta, 2022); sin embargo, también ha enfrentado desafíos como la falta de recursos suficientes para cubrir la demanda nacional (MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA, 2024), críticas sobre la calidad de las construcciones en algunos casos y la necesidad de fortalecer la incorporación de criterios sostenibles.

Propuesta de soluciones de viviendas sostenibles para el siglo XXI

En sentido general bajo las condiciones actuales en la que está inmersa la humanidad, por ejemplo en América Latina donde más 59 millones de personas viven en una casas inadecuada, construida con materiales precarios o carente de servicios básicos (Meirovich, 2013), a pesar que en esta región las emisiones están en el orden de 12 % las viviendas sociales pueden convertirse en una herramienta para mitigar los efectos del cambio climático adaptando las viviendas a los riesgos existentes y futuros como las inundaciones, los terremotos o el aumento del nivel del mar como se está produciendo en los momentos actuales, en Perú, Chile y Ecuador. En la imagen de la figura 2 se observa en (A), lo que ocurre en Perú, Chile (B) y en el Ecuador (C).



Figura 2. Afectaciones por el aumento de los niveles del mar Perú (A), Chile (B) y Ecuador (C)

En los últimos días del año se presentaron olas anormales en el Pacífico que generaron alerta en países suramericanos como Perú, Chile y Ecuador, estos afectaron pescadores, turistas y pobladores que viven próximo al mar, a este fenómeno se les llamo Maretazo (FuserNews, 2024). Esta situación afecta las construcciones próximas al mar donde en muchos casos viven pescadores con sus familias los que son vulnerables a estos fenómenos, los cuales se deben trazar políticas para mejorar las condiciones de vida de estos.

Otro de los aspectos que deben trazar estrategias en este siglo son las poblaciones vulnerables a los sismos, inundaciones y movimientos en masa en la provincia de Manabí en la figura 3 se muestran mapas de poblaciones vulnerables a estos fenómenos.

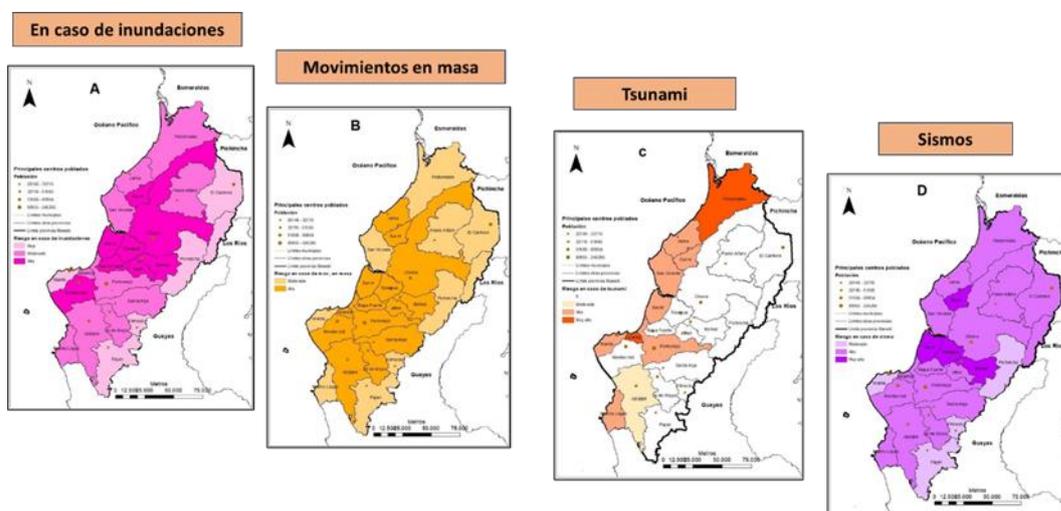


Figura 3. Mapas de poblaciones vulnerables en caso de Inundaciones, movimiento en masa, tsunami y sismo

Fuente: Villacreses (2024)

Todo ello lleva a los gobiernos es diseñar viviendas adaptadas al clima local para optimizar el uso de energía solar pasiva y ventilación natural, lo que reduce la dependencia de sistemas artificiales de calefacción y refrigeración. Se debe seguir trabajando el diseño bioclimático logrando el uso eficiente de los recursos naturales, minimizando el impacto ambiental y reduciendo los costos energéticos (Hernández, 2014).

Incorporar materiales locales, reciclados o renovables como madera certificada, adobe, bambú o concreto reciclado todo ello hace que se seleccionen materiales de bajo impacto ambiental todo ello es necesario para reducir las emisiones de carbono en la construcción (Maldonado et al., 2020), también es oportuno las nuevas construcciones ya tengan incorporación de generación de energía renovable, como sistemas solares fotovoltaicos o sistemas de energía eólica a pequeña escala en este contexto á fuentes renovables en estos tipos de vivienda sostenibles pueden satisfacer hasta el 80% de las necesidades energéticas domésticas (IRENA, 2023).

Entre las estrategias se debe implementar los sistemas de recolección de agua de lluvia, reutilización de aguas grises y tecnologías de ahorro hídrico como grifos y duchas de bajo flujo, además lograr su manejo eficiente (Hing, Guerrero, Bosquez, & Sánchez, 2024) .

Lograr fomentar la construcción modular que reduzca los desperdicios y facilite la personalización y ampliación futura, incrementar la construcción prefabricada para disminuir los tiempos de edificación y los desechos en obra, se debe implementar la domótica para el monitoreo y control eficiente de energía, agua y seguridad, las viviendas inteligentes permiten una gestión proactiva de los recursos, contribuyendo a la sostenibilidad (Pérez & Romero, 2023), se deben incorporar espacios multifuncionales y comunitarios y valorar la educación y participación ciudadana de los futuros habitantes

en el proceso de diseño para garantizar que las viviendas sean funcionales y sostenibles según sus necesidades.

Conclusiones

El siglo XXI presenta sus retos y desafíos en la construcción de viviendas sociales sostenibles, donde las estrategias deben estar encaminadas a incluir materiales locales y ecológicos según el territorio donde se desarrollen los programas, además de incorporar el uso de fuentes de energía renovable como la energía solar al ser una provincia con potenciales elevados e incorporar la domótica en el desarrollo de las viviendas comunitarios para lograr una alta sostenibilidad.

Bibliografía

- Acosta, M. E. (2022). Mejorando vidas en Ecuador: Vivienda social inclusiva. Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ciudades-sostenibles/es/mejorando-vidas-en-ecuador-vivienda-social-inclusiva/>
- AFD (Agencia Francesa para el Desarrollo. (2020). Apoyo al diseño e implementación de un producto de easing inmobiliario en el Ecuador. https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/3-CEC1035_T%C3%A8rminos-de-referencia.pdf
- Anchundia, J. R., & García, V. M. (2022). Análisis de la implantación de viviendas de interés social en Roca Fuerte, Manabí. *Revista Científica “INGENIAR”*, 5(9). <https://doi.org/10.46296/ig.v5i9edespmay.0060>
- Bravo, E. (2017). El sismo del 16 de abril en Manabí visto desde la ecología política del desastre. *Universitas-XXI, Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, 26, 235-252. <https://doi.org/10.17163/uni.n26.2017.10>
- Burgos, B. D., Cartaya, S. J., & Mero del Valle, D. J. (2019). Análisis de la vulnerabilidad a inundaciones de la parroquia Santa Ana de Vuelta Larga, provincia de Manabí, Ecuador. *Investigaciones geográficas*, 98. <https://doi.org/10.14350/rig.59767>
- Castro, L. A. (2018). El derecho de una vivienda digna. *Revista San Gregorio*, 1(21), 120-129. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072018000100120&lng=es&tlng=es.
- Cordoba, F. E., Polanco, j., & Caballero Batriz, I. (2023). Análisis metodológico de evaluación para prototipo de vivienda social en comunidades rurales del Portoviejo. *Polo del Conocimiento*, 8(1). <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5147/html>

- FuserNews. (30 de diciembre de 2024). <https://fusernews.com/maretazo-olas-anormales-en-el-pacifico-generan-la-alerta-en-paises-suramericanos/>. «Maretazo»: Olas anormales en el Pacífico generan la alerta en países suramericanos.
- Hernández, P. (2014). Diagrama Bioclimático de Olgyay. <https://pedrojhernandez.com/2014/03/03/diagrama-bioclimatico-de-olgyay/>
- Hing, C., Guerrero, N., Bosquez, A., & Sánchez, K. (2024). Gestión de recursos hídricos en sistemas comunitarios de agua potable, provincia Los Ríos. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 6(2), 184-195. <https://editorialalema.org/index.php/pentaciencias/article/download/1008/1427/2429>
- IRENA. (2023). Análisis de los beneficios colaterales de la eficiencia energética en el contexto irlandés <https://www.iiea.com/publications/reviewing-the-co-benefits-of-energy-efficiency-in-an-irish-context>
- Meirovich, H. (2013). Vivienda social y cambio climático en América Latina y el Caribe. <https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/viviendasocial/>
- Mendoza, J. G., & Vanga, M. G. (2020). San. *Revista San Gregorio*, 43, 197-209. doi: <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i43.1116>
- Merizalde, N. V., & Lara, M. L. (2023). Proyectar la vivienda no solo desde la individualidad, sino desde la comunidad. Reflexiones sobre la vivienda en Quito. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 12(24), 136-148. <https://doi.org/10.18537/est.v012.n024.a11>
- Ministerio de desarrollo urbano y vivienda. (2024). Programa nacional de vivienda social. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/06/PROGRAMA-NACIONAL-DE-VIVIENDA-SOCIAL.pdf>

- Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2024). Continúa la entrega de viviendas a damnificados por el terremoto en Manabí. <https://www.inclusion.gob.ec/continua-la-entrega-de-viviendas-a-damnificados-por-el-terremoto-en-manabi/>
- Moretta, B. M. (2019). El Una mirada a la resiliencia urbana y social de la ciudad de Portoviejo post terremoto. *Revista San Gregorio*, 35, 16-28. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.1037>
- Moretta, B. M. (2019). Una mirada a la resiliencia urbana y social de la ciudad de Portoviejo post terremoto. *Revista San Gregorio*, 35, 16-28. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i35.1037>
- Murillo, M. F., Moreira, E. L., & Guerrero, M. S. (2023). Prototipo de vivienda de interés social progresiva para el cantón Portoviejo. *Revista San Gregorio*, 1(554), 147-164. <https://doi.org/10.36097/rsan.v0i54.2194>
- Núñez, J. d., & Carvajal, J. C. (2021). Educar en tiempos de cambio climático para la resiliencia humana y la regeneración ambiental. *Revista Electrónica Educare*, 25(2), 542-550. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.25-2.30>
- ONU. (2023). MIDUVI y UNOPS firmaron convenio de cooperación a favor de proyectos de desarrollo urbano sostenible. Naciones Unidas, Ecuador. <https://ecuador.un.org/es/223560-miduvi-y-unops-firmaron-convenio-de-cooperaci%C3%B3n-favor-de-proyectos-de-desarrollo-urbano>
- ONU. (2024). Cómo la ONU apoya los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Ecuador. <https://ecuador.un.org/es/sdgs>
- ONU. (2024). Ecuador y la Agenda de Desarrollo 2030. <https://www.local2030.org/library/239/Ecuador-y-la-Agenda-de-Desarrollo-2030.pdf>

- Pérez, I., & Romero, A. (2023). La Sostenibilidad como Paradigma Socio-Ecológico: Complejidad, Transdisciplinariedad y Desarrollo Sostenible. Samborondón – Ecuador: Universidad EcoTec. <https://doi.org/10.21855/librosecotec.104>
- Rebotier, J., Metzger, P., Pigeon, P., & Barreno, A. (2020). ¿Esmeraldas indomable? La planificación urbana a la luz de los regímenes de acumulación. *Revista de geografía Norte Grande*, 77, 211-231. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022020000300211>
- Senplades. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021-Toda una Vida. Obtenido de <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/11/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2017-2021.compressed.pdf>
- Torres, P., Echegaray, B. A., & B., M. G. (2024). Eficiencia del Estado frente a la conurbación como formación de zonas urbanas marginales. *Koinonía*, 9(1), 77-96. doi.org/10.35381/rkv9i1.3554.
- Vanga, M. G., Briones, O., Zevallos, I., & Delgado, D. (2021). Bioconstrucción de vivienda unifamiliar de interés social con caña *Guadua angustifolia* Kunth. *Revista Digital Novasinerгия*, 4(1), 53-73. <https://doi.org/10.37135/ns.01.07.03>
- Vázquez, A. (2022). El Mnaejo de fuentes renovables de energía para el desarrollo local endógeno y sostenible en la provincia de MAnabí. *Universis de Alicante*. <https://rua.ua.es/dspace/handle/10045/129052>
- Villacreses, C. G. (2024). Análisis de la resiliencia territorial multidimensional frente al riesgo de desastres naturales en Manabí (Ecuador). *Universidadde Alicante*. <https://eidua.ua.es/en/4-estudiantes-y-tesis/phd-thesisin-process-of-handling/carlos-gustavo-villacreses-viteri.html>
- Vivienda, M. d. (2023). Proyecto de vivienda casas para todos. <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp->

<content/uploads/downloads/2019/06/PROYECTO-DE-VIVIENDA-CASA-PARA-TODOS.pdf>

