

BLOQUE BATFE

BATFE BLOCK

AUTOR 1: Laura Camila Combita Delgadillo

CORREO: lcombita74@unisalle.edu.co

SEMILLERO: Vivienda Territorio y Sostenibilidad

ENTIDAD O INSTITUCIÓN QUE REPRESENTA: Universidad de La Salle

AUTOR 2: Geraldin Toledo Chavarro

CORREO: getoledo73@unisalle.edu.co

SEMILLERO: Vivienda Territorio y Sostenibilidad

ENTIDAD O INSTITUCIÓN QUE REPRESENTA: Universidad de La Salle

AUTOR 2: Arquitecta Paula Cifuentes

CORREO: pacifuentes@unisalle.edu.co

SEMILLERO: Vivienda Territorio y Sostenibilidad

ENTIDAD O INSTITUCIÓN QUE REPRESENTA: Universidad de La Salle

- **Resumen: El proyecto** “Bloque Batfe” surge como una respuesta innovadora y sostenible a la problemática ambiental asociada a la generación masiva de residuos de la industria cafetera, particularmente los posos de café. Estos residuos, como se observa en la Universidad de La Salle Sede Candelaria, donde se generan aproximadamente **114.66 libras de posos de café al mes**, terminan en vertederos o cuerpos de agua, contribuyendo a la contaminación y la emisión de gases de efecto invernadero como el metano. Ante esta situación, surge la pregunta: ¿qué hacemos con estos residuos y cómo podemos aprovecharlos en el ámbito de la arquitectura? El proyecto tiene como objetivo general diseñar un prototipo de ladrillo ecológico a partir de la **reutilización de los posos de café**, fomentando la economía circular y proponiendo una solución efectiva para la gestión de residuos en la industria de la construcción. Para lograrlo se tuvo en cuenta, la metodología que contempla un análisis del estado del arte sobre el uso de residuos orgánicos en la arquitectura, pruebas de laboratorio para evaluar la viabilidad del material, y el desarrollo de una cartilla que documente su aplicación en proyectos arquitectónicos. Hasta el momento, se ha avanzado significativamente en la **reducción de la humedad de los posos de café**, mejorando su compactación con otros materiales, lo que ha permitido generar mezclas que se han compactado adecuadamente. Aunque aún faltan pruebas de resistencia, los resultados preliminares sugieren que los posos de café tienen viabilidad para combinarse exitosamente con aglutinantes y formar ladrillos sólidos. En conclusión, el proyecto “Bloque Batfe” no solo presenta una alternativa innovadora para la reutilización de desechos de café, sino que también tiene el potencial de transformar un problema ambiental en un recurso valioso para la construcción sostenible, marcando un precedente para futuras iniciativas en el ámbito de la arquitectura y la gestión ambiental.

Palabras claves: Posos de café; Reutilización; Ladrillos ecológicos; Aplicación en la Arquitectura; Modularidad.

- **Abstract:** The “Batfe Block” project is an innovative and sustainable response to the environmental problems associated with the massive generation of waste from the coffee industry, particularly coffee grounds. These wastes, as seen at La Salle Sede Candelaria University, where approximately 114.66 pounds of coffee grounds are generated per month, end up in landfills or bodies of water, contributing to pollution and the emission of greenhouse gases such as methane. This situation raises the question: what do we do with these wastes and how can we use them in the field of architecture? The overall objective of the project is to design an ecological brick prototype based on the reuse of coffee grounds, promoting the circular economy and proposing an effective solution for waste management in the construction industry. To achieve this, the methodology was taken into account, including a state-of-the-art analysis on the use of organic waste in architecture, laboratory tests to assess the feasibility of the material, and the development of a primer documenting its application in architectural projects. So far, significant progress has been made in reducing the moisture content of coffee grounds, improving their compaction with other materials, which has allowed to generate mixtures that have been properly compacted. Although resistance tests are still missing, preliminary results suggest that coffee grounds have the viability to combine successfully with binders and form solid bricks. In conclusion, the “Batfe Block” project not only presents an innovative alternative for

reusing coffee waste, but also has the potential to transform an environmental problem into a valuable resource for sustainable construction, Setting a precedent for future initiatives in the field of architecture and environmental management.

Keywords: Coffee grounds; Reuse; Ecological bricks; Application in architecture; Modularity.