

**Ekomuro: Una iniciativa transformadora y necesaria, para la recolección de agua de lluvia
en comunidades vulnerables de Colombia.**

Ana María Ramírez Mesa

Asesor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades – ECSAH

Psicología

2024

Resumen

Ekomuro es una iniciativa innovadora diseñada para abordar la escasez de agua potable en comunidades vulnerables de Colombia mediante la recolección de agua de lluvia utilizando estructuras de botellas PET recicladas. A través de un modelo de intervención directa, el proyecto ha capacitado a más de 98,000 personas, logrando cambios significativos en el comportamiento y la conciencia sobre la gestión del agua y el reciclaje. Con más de 572 sistemas instalados y un impacto directo en más de 234,000 personas, Ekomuro no solo destaca por su funcionalidad y bajo costo, sino también por su contribución ambiental al reutilizar más de 26,000 botellas plásticas. Adicionalmente, su expansión con productos como EKoducha refuerza su compromiso con la optimización de recursos hídricos. Ekomuro representa un modelo transformador de innovación social, listo para replicarse a gran escala y abordar retos globales relacionados con el agua y la sostenibilidad.

Palabras clave: innovación, sostenible, recursos hídricos, reciclable.

Abstract

Ekomuro is an innovative initiative designed to tackle the scarcity of potable water in vulnerable communities in Colombia through rainwater harvesting structures made from recycled PET bottles. Through a direct intervention model, the project has trained over 98,000 individuals, achieving significant changes in behavior and awareness regarding water management and recycling. With more than 572 systems installed and a direct impact on over 234,000 individuals, Ekomuro stands out for its functionality and low cost, as well as its environmental contribution by reusing over 26,000 plastic bottles. Additionally, its expansion with products like EKoducha reinforces its commitment to optimizing water resources. Ekomuro represents a transformative

model of social innovation, ready to be replicated on a large scale to address global challenges related to water and sustainability.

Keywords: innovation, sustainable, water resources, recyclable.

Tabla de contenido

Introducción	5
Metodología	6
Resultados	7
Conclusiones	9
Recomendaciones	11
Referencias.....	13

Introducción

La iniciativa del proyecto de Ekomuro, se inició en el 2009, en la ciudad de Bogotá, como parte de un proyecto escolar por parte de Ricardo Alba torres, el cual contó con el respaldo de su familia para su desarrollo, y se basa en la utilización de estructuras de tipo muro, con el objetivo de recolectar agua de lluvia a través de la construcción de muros de almacenamiento utilizando botellas plásticas recicladas, lo cual favorece al manejo de los residuos sólidos y la integración social en comunidades, educativas y locales, y solucionar el problema de acceso a agua potable a comunidades que no lo tienen.

Este proyecto de innovación es de tipo intervención directa en los fenómenos, ya que es un proyecto que impacta directamente a la población, vulnerable y necesitada de un recurso natural vital, como es el agua, además de incluir y capacitar a la población intervenida, en su fabricación y replica, además de se identifica como una organización social con fines productivos, ya que los desarrolladores y fundadores del proyecto, se lucran con las capacitaciones para la fabricación y ensamble de las mismas, además de vender los Ekomuros directamente como producto de producción. (Jailler et al., 2017).

El objetivo de sistematizar esta experiencia de innovación territorial es analizar su grado de desarrollo y formular algunas recomendaciones generales al respecto.

Metodología

La sistematización de la experiencia de Ekomuro se llevó a cabo utilizando un enfoque cualitativo y descriptivo, para la recolección de información, permitiendo identificar la experiencia en el territorio, determinando actores claves como son el tipo de innovación social en Colombia, tomando como base en el libro construyendo la innovación social (Jailler et al., 2017, p.92).

Se generó un instrumento de Entrevista Semiestructurada, la cual se derivó del contenido bibliográfico del curso, como fue Hernández et al., (2016) y Salamanca (2020). Cómo escribir un artículo científico.

Dicha entrevista se realizó al fundador (Ricardo Alba), esta se enfocó, en la historia del proyecto, los desafíos enfrentados y las estrategias implementadas.

Se realizó una revisión sobre los informes de resultados del proyecto, suministrados por ellos, sobre el impacto del mismo en la población en el periodo 2021-2024.

Con esta información se hizo la caracterización del contexto para determinar el grado de desarrollo y madurez del mismo se analizó tomando como referencia la escala TRL, la cual se utiliza para evaluar la madurez tecnológica de una esta herramienta se utiliza en el área de la investigación y el desarrollo (I+D) para proporcionar una comprensión común del grado de preparación de una tecnología, creada por la NASA en los años 70. (Jailler et al., 2017, p. 90-97).

Resultados

Los resultados de la investigación sobre el proyecto de recolección de agua de lluvia, basado en estructuras tipo muro (Ekomuros) nacida en Bogota en 2009, la cual aborda y cubre las necesidades de las comunidades vulnerables y sin acceso al agua potable, no revela que esta iniciativa social ha alcanzado el nivel TRL 9 en la escala de madurez tecnológica, el sistema está completamente probado y listo para su comercialización masiva, como lo demuestra su alta aceptación en el mercado, y las encuestas de satisfacción e informes de resultados e impacto, realizadas por la organización en los últimos años.

Por otro lado, Ekomuro se destaca como una innovación social que aborda directamente fenómenos críticos como el acceso al agua potable y la gestión de desechos plásticos. Mediante la capacitación y el uso de materiales locales, las comunidades pueden construir y ensamblar el sistema de forma autónoma, generando empoderamiento local y contribuyendo a la sostenibilidad del proyecto. (Ekomuro. 2024).

Con base en las cifras reportes suministrados por la organización, en sus informes. (Informe final, Soluciones De Agua E Higiene A Través Del Emprendimiento Social. Bogotá Colombia, Informe final, Emprendimiento Social Dabeiba. Bogotá Colombia, Informe De Resultados – Instalación De Sistemas Ekomuro H2o+ - Reckitt. Ciudad De México, México).

El proyecto Ekomuro se ha consolidado como una iniciativa transformadora, impactando significativamente en términos sociales, ambientales y económicos. En el ámbito social, entre 2020 y 2024, más de 98,000 personas han recibido capacitación en el uso y mantenimiento de los sistemas, lo que ha potenciado sus habilidades prácticas y fomentado el empoderamiento comunitario. Además, un 70% de los usuarios reporta una mejor comprensión de temas relacionados con el agua potable, saneamiento e higiene. Este aprendizaje se traduce en cambios

positivos en el comportamiento, con un 80% de los beneficiarios adoptando prácticas más responsables en la gestión del agua, lo que ha mejorado las condiciones de vida de más de 227,138 personas. La implementación de filtros Sawyer ha sido clave para garantizar el acceso a agua segura, potabilizando hasta el 99.9% del agua recolectada y reduciendo así la incidencia de enfermedades hídricas en comunidades vulnerables.

Desde una perspectiva ambiental, Ekomuro ha logrado una contribución significativa al manejo de residuos plásticos. Durante el periodo 2020-2024, se reutilizaron más de 26,000 botellas plásticas, lo que no solo mitiga la contaminación, sino que también promueve un modelo de consumo sostenible.

Como punto positivo de estructura organizacional y económica, este proyecto realiza periódicamente, reportes e informes de impacto social, ambiental y económico, lo cual garantiza una transparencia y una trazabilidad óptima, la cual genera confianza y apertura para los posibles y potenciales colaboradores, tanto públicos y privados.

De cara al futuro, Ekomuro tiene un enorme potencial de escalabilidad. Su modelo participativo y adaptable lo hace replicable a nivel internacional, abordando desafíos globales relacionados con el agua y la gestión de residuos. Las alianzas estratégicas con ONGs, instituciones educativas y el sector privado serán fundamentales para garantizar la sostenibilidad del proyecto, mientras que la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación permitirá ajustar estrategias según las necesidades cambiantes de las comunidades. Este enfoque integral posiciona a Ekomuro como un referente en innovación social y ambiental, capaz de transformar vidas y promover prácticas sostenibles a nivel global.

Conclusiones

Desde el ámbito social y psicológico, considero que el proyecto Ekomuro ha promovido un cambio significativo en el comportamiento de las comunidades al proporcionar herramientas educativas que fomentan la comprensión del agua potable, el saneamiento y la higiene. Este impacto psicológico se traduce en una mayor conciencia sobre la importancia de prácticas sostenibles, generando empoderamiento comunitario y fortaleciendo la resiliencia social. Al equipar a las poblaciones vulnerables con conocimientos prácticos, se mejora su autosuficiencia y capacidad para enfrentar retos relacionados con la gestión del agua, contribuyendo a una transformación positiva en la calidad de vida y en la cohesión social.

Ekomuro contribuye al medio ambiente, de manera destacada a la conservación ambiental mediante el aprovechamiento de materiales reciclados, como botellas plásticas, y el diseño de tecnologías que optimizan el uso de recursos hídricos. Este modelo sostenible no solo reduce la contaminación y la presión sobre fuentes de agua tradicionales, sino que también inspira prácticas responsables en la gestión de desechos y el consumo, además al integrar soluciones como el EKoducha, el proyecto demuestra su compromiso con un manejo más eficiente de los recursos, favoreciendo la sostenibilidad ambiental a largo plazo.

Ekomuro es un ejemplo de innovación social, que al integrar a las comunidades en cada etapa del proceso, desde la capacitación hasta la producción autónoma de sistemas, genera un sentido de pertenencia y del conocimiento, lo cual no solo asegura la apropiación local, sino que también fomenta modelos de emprendimiento social basados en recursos sostenibles, la replicabilidad del proyecto y su adaptabilidad a diferentes contextos consolidan su capacidad para abordar problemas globales relacionados con el agua y el reciclaje, posicionándolo como una solución escalable e innovadora.

Se concluye que el éxito de Ekomuro demuestra que un modelo basado en la colaboración entre comunidades, instituciones y sectores privados puede escalarse a nivel internacional, y que su enfoque integral, que combina aspectos sociales, económicos y ambientales, ofrece un camino hacia un desarrollo sostenible y equitativo.

Recomendaciones

El proyecto Ekomuro, con su grado de maduración tecnológica TRL 9, representa una oportunidad significativa para consolidar su impacto en las comunidades a través de un enfoque desde la psicología comunitaria. Este enfoque promueve estrategias que fortalecen la participación activa, el empoderamiento y la sostenibilidad. En primer lugar, se recomienda fomentar el sentido de comunidad a través de la creación de espacios participativos donde los miembros puedan compartir experiencias y fortalecer la cohesión social en torno al proyecto. Según Montero (2006), un fuerte sentido de pertenencia comunitaria contribuye al éxito de las iniciativas al aumentar el compromiso y la apropiación por parte de los beneficiarios.

Asimismo, es fundamental promover la capacitación continua, no solo en el manejo técnico del sistema, sino también en habilidades de liderazgo comunitario y gestión de recursos. Estas formaciones deben orientarse a empoderar a los miembros de la comunidad para que puedan desempeñar roles activos en la implementación, monitoreo y mejora del proyecto, asegurando así su sostenibilidad a largo plazo.

Otra recomendación clave es implementar un sistema de evaluación participativa, en el que los beneficiarios sean parte activa del monitoreo del impacto del proyecto. Esto les permitirá identificar problemas, proponer mejoras y evaluar los resultados, fortaleciendo su sentido de corresponsabilidad y garantizando que el proyecto responda a las necesidades específicas de cada comunidad.

Por último, es crucial integrar actividades de sensibilización y educación ambiental que destaquen la importancia de la gestión sostenible del agua y el reciclaje. Esto no solo fortalecerá el impacto positivo del proyecto, sino que también generará cambios de comportamiento en las comunidades hacia prácticas más sostenibles, ampliando así los beneficios sociales y ambientales

del sistema Ekomuro. Estos enfoques aseguran que el proyecto no solo resuelva problemas inmediatos, sino que también fomente transformaciones duraderas en las comunidades beneficiadas.

Referencias

- Alba, R. E. (2019). *Elaboración de un plan de negocios para la producción y comercialización del sistema Ekomuro H2o+ en la ciudad de Bogotá D.C.* Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <https://repository.udistrital.edu.co/handle/11349/13074>
- Barrero-Barrero, D., & Baquero-Valdés, F. (2020). *Objetivos de Desarrollo Sostenible: un contrato social posmoderno para la justicia, el desarrollo y la seguridad.* Revista Científica General José María Córdova, 18(29), 113-137.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1900-65862020000100113&script=sci_arttext
- EKOMURO. (2024). *Informe de resultados – Instalación de sistemas Ekomuro H2o+ - Reckitt.* Ciudad de México, México. https://cdn.prod.website-files.com/62c46a26f7da1e7f80d8fd77/638a24fb1fc97dbfe8e749d1_Eko_Group%20Impact%20Report%202022.pdf
- EKOMURO. (2024). *Informe final - Emprendimiento Social Dabeiba.* Bogotá, Colombia. https://cdn.prod.website-files.com/62c46a26f7da1e7f80d8fd77/62c7ed5dd6653e26e18ed0dd_Informe%20Postobon%20Final.pdf
- EKOMURO. (2024). *Informe final - Soluciones de agua e higiene a través del emprendimiento social.* Bogotá Colombia. https://cdn.prod.website-files.com/62c46a26f7da1e7f80d8fd77/62c7e8a270312b48d53f324f_Informe%20Final%20Cauca%20tiene%20Norte.pdf
- Folgueiras, P. (2016). *La entrevista.* Universitat de Barcelona. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/99003>

Gutiérrez, A. M. (2005). *En busca de la competitividad con el Reloj Estratégico de Bowman*. *Estrategia financiera*, (213), 53-59.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1060723>

Jailler Castrillón, É. (2020). *Construyendo la innovación social Guía para comprender la innovación social en Colombia*. Universidad Pontificia Bolivariana.

<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/5464/construyendo%20innovacion%20social.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Landeta, J. (2016). *Gestión y evaluación de proyectos*. Cengage Learning Editores.

https://issuu.com/cengagelatam/docs/gesti_n_y_evaluaci_n_de_proyectos/40

Montero, M. (2006). *Teoría y práctica de la psicología comunitaria*. Editorial Paidós.

https://www.academia.edu/download/31743039/Teoria_y_pratica_de_psicologia_comunitaria.pdf