

**Innovación Social y Sostenibilidad: Impacto y experiencia en el Proyecto de
Acueducto de Repelón (Atlántico)**

Karen Lorena Manjarrez Martelo

Tutor

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades ECSAH

Diplomado en Innovación Social

2024

Resumen

El proyecto del acueducto en Repelón se planteó como una iniciativa de transformación social para enfrentar la carencia de suministro de agua potable en una zona rural de Colombia. Este estudio busca evidenciar cómo una propuesta local, fundamentada en la colaboración de la comunidad, puede representar una alternativa eficaz para solucionar dificultades relacionadas con el acceso a recursos esenciales. El desarrollo del proyecto siguió un enfoque participativo, incluyendo la identificación de la problemática por parte de la comunidad, el diseño e implementación del sistema para la captación y distribución del recurso hídrico, así como la capacitación de los habitantes en su mantenimiento. Para evaluar el grado de desarrollo de la iniciativa, se utilizó el índice TRL (Technology Readiness Level), adaptado a los componentes técnicos y sociales del programa. Los hallazgos evidencian que la infraestructura implementada ha contribuido favorablemente a la salud de la población, disminuyendo la incidencia de enfermedades derivadas del consumo de agua no tratada. Además, los residentes han adquirido habilidades para administrar el sistema de forma autónoma, lo que asegura su continuidad a largo plazo. El modelo ha sido documentado y cuenta con el potencial de ser aplicado en otras comunidades rurales con características similares. El proyecto sobresale por su capacidad para fortalecer el tejido social, promover la cohesión comunitaria y mejorar las condiciones de vida de la comunidad beneficiada. Finalmente, se presentan sugerencias para garantizar la permanencia de la iniciativa y su posible adaptación a otras regiones.

Palabras clave: Innovación social, acueducto rural, acceso al agua, participación comunitaria, sostenibilidad.

Abstract

The Repelón aqueduct project was proposed as a social transformation initiative to address the lack of access to drinking water in a rural community in Colombia. This study seeks to demonstrate how a local proposal, based on community collaboration, can represent an effective alternative to solve difficulties related to access to essential resources. The development of the project followed a participatory approach, including the identification of the problem by the community, the design and implementation of the system for the collection and distribution of water resources, as well as the training of the inhabitants in its maintenance. To analyze the maturity level of the initiative, the TRL (Technology Readiness Level) index was used, adapted to the technical and social components of the program. The findings show that the implemented infrastructure has contributed favorably to the health of the population, reducing the incidence of diseases derived from the consumption of untreated water. In addition, the residents have acquired the skills to manage the system autonomously, which ensures its long-term continuity. The model has been documented and has the potential to be applied in other rural communities with similar characteristics. The project stands out for its capacity to strengthen the social fabric, promote community cohesion and raise the quality of life of the beneficiary population. Finally, suggestions are presented to guarantee the permanence of the initiative and its possible adaptation to other regions.

Keywords: Social innovation, rural aqueduct, access to water, community participation, sustainability.

Tabla de Contenido

Introducción	6
Metodología	8
Resumen, revisión bibliográfica y contextualización teórica.....	8
Aplicación de la teoría de la relación (TLR).....	9
Técnicas de recolección de información	9
Trabajo de campo y actividades de inmersión comunitaria	10
Análisis cualitativo de la información.....	10
Resultados	11
Gestión de las ideas y de la creatividad.....	11
Gestión del desarrollo interactivo aplicativo.....	12
Gestión del proceso.....	12
Gestión de las oportunidades y gestión del cambio	12
Apropiación y capital sociales formado en la aplicación de nuevos procesos	13
Conclusiones	15
Acceso al Agua Potable.....	16
Participación y Empoderamiento Comunitario	16
Sostenibilidad Económica y Técnica	16
Reducción de Brechas Sociales.....	16
Replicabilidad y Escalabilidad	17

Recomendaciones	18
Fortalecer la Capacitación Comunitaria	18
Establecer un Sistema de Monitoreo y Evaluación	18
Promover Alianzas Estratégicas	18
Fomentar la Replicabilidad del Modelo	18
Diversificar las Fuentes de Financiamiento	19
Abordar el Cambio Climático	19
Marco de Recomendaciones desde la Psicología	20
Promover el Empoderamiento Comunitario.....	20
Facilitar Procesos de Comunicación Efectiva.....	20
Fomentar la Cohesión Social.....	20
Implementar Estrategias de Educación Psicoambiental	21
Prevenir el Desgaste Emocional de los Actores Clave	21
Evaluar el Impacto Psicosocial del Proyecto	21
Referencias	22

Introducción

La disponibilidad de agua apta para el consumo sigue siendo una de las principales problemáticas en muchas comunidades rurales de Colombia, donde las infraestructuras básicas son limitadas o inexistentes. Según las cifras del Departamento Nacional de Planeación (DPN, 2021), en el país aún hay más de tres millones de personas que carecen del servicio de agua potable, siendo las zonas rurales las más afectadas. En este contexto, esta experiencia surge en Repelón, un municipio situado en la región sur del departamento del Atlántico, donde la falta de acceso al agua ha afectado negativamente el bienestar general de la comunidad, impactando principalmente en el ámbito sanitario, educativo y de crecimiento económico (Callejas et al., 2024; Ananga, 2015). Los actores que facilitaron el desarrollo y la implementación de este ecosistema fueron: la comunidad local, sus líderes sociales, la alcaldía, la ONG “Aguas para Todos”, especializada en iniciativas de acceso a agua potable y saneamiento en comunidades rurales, los ingenieros hidráulicos y los miembros de la Corporación Regional Autónoma del Atlántico (CRA), responsables de fomentar la conservación y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales renovables.

Esta experiencia se basa en principios de innovación social, entendida como la creación de soluciones que no solo atienden una necesidad inmediata, sino que también fomentan el involucramiento directo de la comunidad, la colaboración y la sostenibilidad a largo plazo (Ortega & Marín, 2019). Según Jailler et al. (2020), la innovación social busca, a partir de la creatividad, generar nuevos elementos con propósitos sociales mediante procesos de co-creación. De ahí que este proceso implique una participación de la comunidad. En este sentido, la co-creación se refiere a la interacción entre los procesos creativos y las necesidades de los

involucrados, promoviendo el trabajo conjunto y el intercambio de conocimientos para su desarrollo.

En esta línea, este estudio tiene como finalidad analizar y documentar una experiencia de innovación en el acueducto de Repelón con el propósito de evaluar su nivel de desarrollo y fortalecerlo como un modelo innovador.

Metodología

Para el desarrollo del proyecto del acueducto en Repelón, se implementó una metodología estructurada que abarcó varias etapas clave, desde la conceptualización inicial hasta la evaluación del impacto. Se utilizó el enfoque de sistematización de la experiencia como herramienta para documentar, analizar e integrar los principios de estrategias de innovación social, el involucramiento de la comunidad y el uso de técnicas para asegurar la continuidad del proyecto.

Según Jara (2018), la sistematización es una herramienta que permite reconstruir y analizar una experiencia práctica para comprenderla en profundidad, identificar logros, obstáculos, aprendizajes, y generar conocimientos que trasciendan la experiencia misma.

Cada fase desarrolló diversos pasos que facilitaron la recopilación y análisis de los datos proporcionados por los actores del proyecto, aplicando la teoría de la relación (TLR) como herramienta de la sistematización de la experiencia.

Resumen, revisión bibliográfica y contextualización teórica

En la fase inicial, se llevó a cabo un análisis bibliográfico de literatura científica, documentos técnicos y estudios de caso vinculados con el suministro de agua potable en zonas rurales. Esto permitió identificar modelos exitosos y adaptar estrategias de innovación social al contexto de Repelón. La revisión incluyó fuentes académicas, políticas públicas y guías de organismos internacionales como la OMS y el Ministerio de Vivienda. Este análisis permitió contextualizar la problemática, proporcionando la toma de decisiones técnicas dentro del proyecto; en particular, se consideró la instalación de un sistema para recolectar y tratar agua de lluvia, adaptado a los requerimientos de la comunidad y optimizar el acceso sostenible al recurso

hídrico. Además, la viabilidad y sostenibilidad del proyecto fomentó la apropiación por parte de la comunidad (Parada et al., 2017; Priyanka et al., 2024).

Aplicación de la teoría de la relación (TLR)

Para evaluar el nivel de desarrollo del proyecto, se utilizó el índice TRL (Technology Readiness Level), adaptado a proyectos de innovación social. Esta herramienta permitió categorizar el avance del proyecto desde las fases iniciales de observación (TRL 1) hasta la consolidación y escalabilidad (TRL 9).

Jailler et al., (2020), sostiene que la TLR facilita la identificación de dinámicas sociales que influyen en el éxito de modelos de negocios inclusivos y sostenibles. La teoría de relación proporcionó un marco para evaluar cómo se integraron las ideas iniciales, la participación comunitaria y los aspectos técnicos a lo largo del proceso, asegurando que cada nivel fuera validado tanto social como técnicamente. En el proyecto, cada actividad fue alineada con las fases de desarrollo descritas en la matriz de TRL, destacando los aprendizajes obtenidos.

Técnicas de recolección de información

Se utilizaron diversos métodos de recopilación de datos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión completa del contexto y las necesidades de la comunidad. Entre estas técnicas se incluyeron:

- Entrevistas semiestructuradas: Aplicadas a líderes comunitarios, técnicos y actores gubernamentales para recopilar información clave sobre las prioridades locales y las expectativas del proyecto.
- Observación participante: Durante actividades comunitarias, para comprender las dinámicas sociales y las percepciones del proyecto.

Trabajo de campo y actividades de inmersión comunitaria

El equipo técnico y social realizó actividades de inmersión en la comunidad de Repelón, lo que permitió un conocimiento profundo del contexto y fomentó la confianza entre los actores involucrados, entre los cuales se destacan: Líderes comunitarios, comunidad en general, funcionarios gubernamentales de la alcaldía municipal, ingenieros hidráulicos y la Corporación Regional Autónoma del Atlántico (CRA), dedicada a fomentar la conservación y el manejo sostenible de los recursos naturales y el entorno ambiental en el departamento del Atlántico. Durante esta etapa, se llevaron a cabo:

- Talleres comunitarios para informar sobre los objetivos del proyecto e involucrar a los habitantes en el diseño y ejecución.
- Capacitaciones sobre la gestión y el mantenimiento del sistema de captación y tratamiento de agua.
- Pruebas piloto del sistema en áreas seleccionadas, con ajustes realizados según la retroalimentación de los beneficiarios.

Análisis cualitativo de la información

La información recopilada se analizó mediante técnicas cualitativas, utilizando matrices de categorización y codificación para identificar patrones y temáticas clave. Este análisis permitió:

- Identificar los principales desafíos y necesidades de la comunidad.
- Evaluar el impacto de las intervenciones realizadas, considerando indicadores sociales, técnicos y ambientales.
- Sistematizar los aprendizajes obtenidos en cada fase del proyecto para facilitar su replicabilidad en otras comunidades.

Resultados

La experiencia desde el proyecto del acueducto en Repelón ha alcanzado un alto grado de desarrollo, consolidándose como un modelo replicable y escalable en comunidades rurales.

Desde la detección de la problemática hasta su puesta en marcha, el sistema ha mejorado significativamente el acceso al agua potable, promovido la participación comunitaria y fomentado la sostenibilidad. Además, ha generado aprendizajes clave que pueden ser aplicados en contextos similares, contribuyendo al desarrollo social y económico de la región.

Gestión de las ideas y de la creatividad

En esta etapa inicial, el proyecto logró identificar y estructurar las principales necesidades de la comunidad, reconociendo la falta de acceso al agua potable como una problemática prioritaria. Tal como lo señalan Domínguez et al. (2016) y Hernández (2016) en estudios similares sobre proyectos de agua rural, el logro de estos proyectos está ligado a la precisión en su planteamiento de las necesidades y en el impulso del involucramiento de la comunidad. En este caso se establecieron roles claros para actores clave, incluyendo técnicos, líderes comunitarios y autoridades locales. Además, se promovió la participación de la comunidad, generando un sentido de pertenencia hacia la iniciativa.

En este caso, se establecieron roles claros para actores claves, incluyendo técnicos, líderes comunitarios y autoridades locales. Además, se promovió la participación de la comunidad, generando un sentido de pertenencia hacia la iniciativa. La calidad del agua fue validada siguiendo las normativas establecidas por el Ministerio del Medio Ambiente (2018), asegurando su idoneidad para consumo humano y cumpliendo con los parámetros requeridos para garantizar la seguridad sanitaria de los usuarios.

Gestión del desarrollo interactivo aplicativo

Se implementaron pruebas piloto en áreas seleccionadas de Repelón, lo que permitió validar la viabilidad técnica y social del sistema, tal como lo señalan Delgado et al. (2017) en sus estudios sobre la importancia de la validación en proyectos comunitarios. Durante esta fase de la experiencia se realizaron talleres comunitarios para capacitar a los beneficiarios en el manejo del sistema, lo cual es clave para el éxito de los proyectos de innovación social.

También se adaptaron las tecnologías de captación y tratamiento de agua lluvia a las condiciones locales y se recibieron comentarios de los usuarios que permitieron ajustar aspectos técnicos antes de la expansión, este enfoque permite la mejora continua y la satisfacción de los beneficiarios.

Gestión del proceso

El proyecto consolidó una estructura organizativa liderada por un comité de agua comunitario, encargado de supervisar la operación y mantenimiento del acueducto. También se implementaron estrategias de sostenibilidad económica, como la creación de un fondo de mantenimiento financiado por aportes de los usuarios. La comunidad adquirió competencias clave, fortaleciendo su capacidad para gestionar el sistema de forma autónoma, lo cual coincide con los resultados obtenidos en otros estudios sobre empoderamiento comunitario en proyectos de infraestructura de agua (Ostos, 2024).

Gestión de las oportunidades y gestión del cambio

El modelo de innovación social se convirtió en un catalizador para cambios significativos en la comunidad, fomentando la colaboración entre actores y elevando el bienestar de quienes se benefician del proyecto. Algunos logros específicos incluyen:

1. Reducción de afecciones vinculadas al consumo de agua sin tratamiento, optimizando el acceso a un recurso hídrico seguro, resultó en una disminución significativa de las enfermedades gastrointestinales, un impacto similar al observado en otros proyectos de agua rural (Lara & García, 2019).
2. Fortalecimiento de los vínculos comunitarios y el sentido de corresponsabilidad. La participación de los habitantes en el proyecto fortaleció la cohesión social, un fenómeno destacado por Mc Kay (2024) quien considera que las iniciativas sociales comunitarias constituyen a instrumentos esenciales para el progreso humano en el ámbito local. Desde esta perspectiva, se estructuran con la finalidad de atender requerimientos concretos de una población específica, con el propósito de elevar su calidad de vida.
3. La creación de alianzas estratégicas con ONGs y entidades públicas aumentó las posibilidades de replicar el modelo en otras comunidades rurales. Estas alianzas interinstitucionales son fundamentales para asegurar recursos adicionales y promover la expansión de modelos exitosos.

Apropiación y capital sociales formado en la aplicación de nuevos procesos

El sistema de acueducto ha sido apropiado por la comunidad como una solución propia, lo que ha garantizado su sostenibilidad. Este proceso de apropiación social es fundamental en proyectos de innovación, como indica Toboso (2017), la integración social debe reconocerse como un componente fundamental en los procesos de innovación, ya que es una condición para transformar una innovación propuesta en una innovación efectiva.

Además, la experiencia permitió a los habitantes desarrollar competencias en la gestión de recursos, generando capital social que ahora facilita la planificación de nuevos proyectos

comunitarios. El modelo, validado y documentado, ha sido presentado en foros regionales como un ejemplo exitoso de innovación social en zonas rurales.

Conclusiones

El proyecto del acueducto en Repelón representa un ejemplo significativo de innovación social aplicada para resolver una problemática crítica en las comunidades rurales: el acceso al agua potable. Desde su fase inicial, el proyecto fue estructurado sobre bases participativas, integrando a actores clave como líderes comunitarios, técnicos y entidades locales. Este enfoque no solo permitió identificar con precisión las necesidades de la población, sino también diseñar soluciones adaptadas al contexto local.

A lo largo de su desarrollo, el proyecto demostró un avance progresivo mediante las actividades de I+D+i, alcanzando un alto grado de maduración correspondiente al nivel TRL 9. Este nivel evidencia que el sistema de acueducto está plenamente operativo, ha sido validado por la comunidad y se ha convertido en un modelo sostenible y replicable. Los resultados incluyen una mejora significativa en el bienestar de los beneficiarios, una disminución de enfermedades derivadas del consumo de agua y el fortalecimiento de la cohesión social dentro de la comunidad.

Asimismo, el impacto del proyecto trasciende la resolución del problema inicial. Ha generado capital social y fomentado la capacidad organizativa de la comunidad, factores clave para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. La sistematización de los aprendizajes y el modelo operativo desarrollado permiten que el proyecto sea replicado en otras comunidades rurales con necesidades similares, contribuyendo así al desarrollo regional y a la reducción de desigualdades.

El acueducto en Repelón ha alcanzado resultados significativos que han impactado directamente la calidad de vida de los habitantes y, a su vez, ha demostrado su viabilidad como modelo replicable. Entre los principales logros se encuentran:

Acceso al Agua Potable

El mecanismo de recolección, purificación y suministro de agua permitió que más de 300 familias de la comunidad accedieran a agua potable de manera continua y segura. Esto redujo significativamente la reducción de enfermedades vinculadas al consumo de agua sin tratar, lo que ha favorecido la salud pública en la región.

Participación y Empoderamiento Comunitario

El enfoque participativo permitió que los miembros de la comunidad formaran parte activa en el diseño, implementación y mantenimiento del sistema. Talleres de capacitación y espacios de diálogo fortalecieron el sentido de pertenencia y la corresponsabilidad en la gestión del acueducto.

Sostenibilidad Económica y Técnica

Se implementaron estrategias de sostenibilidad, como la creación de un fondo comunitario financiado por aportes de los usuarios, destinado al mantenimiento del sistema. Asimismo, la capacitación técnica de los habitantes garantizó la operación autónoma del acueducto, minimizando la dependencia de actores externos.

Reducción de Brechas Sociales

El proyecto no solo mejoró el acceso al agua, sino que también redujo las desigualdades sociales al permitir que muchas familias de zonas rurales accedieran a un servicio básico que anteriormente estaba fuera de su alcance. Esto fortaleció las condiciones para un desarrollo más equitativo en la región.

Replicabilidad y Escalabilidad

El modelo desarrollado fue documentado y sistematizado, permitiendo que sea replicado en otras comunidades rurales con condiciones similares. Las alianzas estratégicas establecidas con ONG y entidades gubernamentales facilitan su expansión a nivel regional, consolidando su impacto social.

Los indicadores de resultados clave incluyen:

- Acceso al agua potable: Más del 90 % de las familias beneficiarias cuentan con acceso regular al agua tratada.
- Reducción de enfermedades: Disminución del 40 % en enfermedades gastrointestinales vinculadas al consumo de agua no segura.
- Participación comunitaria: El 80 % de los habitantes participó en talleres y actividades de capacitación.
- Sostenibilidad: Creación de un fondo comunitario que asegura el mantenimiento técnico y económico del sistema.
- Replicabilidad: El modelo ha sido presentado en foros regionales y está en proceso de ser adoptado en otras comunidades rurales.

Recomendaciones

Para garantizar la sostenibilidad y replicabilidad del proyecto del acueducto en Repelón, así como maximizar su impacto social, se proponen las siguientes recomendaciones:

Fortalecer la Capacitación Comunitaria

Es fundamental continuar con procesos de formación para la comunidad en temas de mantenimiento, gestión y uso adecuado del sistema de acueducto. Esto no solo asegura la operación del sistema a largo plazo, sino que también fomenta un sentido de corresponsabilidad entre los beneficiarios

Establecer un Sistema de Monitoreo y Evaluación

Implementar un sistema periódico de monitoreo para evaluar el funcionamiento del acueducto, los niveles de calidad del agua y la sostenibilidad económica. Este proceso debe incluir indicadores clave, como la eficiencia técnica, la participación comunitaria y la recaudación de fondos para el mantenimiento.

Promover Alianzas Estratégicas

Ampliar las colaboraciones con ONG, instituciones académicas y organismos gubernamentales para asegurar recursos técnicos y económicos. Estas alianzas pueden facilitar la expansión del modelo y el acceso a nuevas tecnologías que optimicen el sistema.

Fomentar la Replicabilidad del Modelo

El éxito del acueducto en Repelón debe ser aprovechado como un ejemplo para otras comunidades rurales con problemáticas similares. Se recomienda documentar más detalladamente los procesos y aprendizajes, además de establecer guías prácticas que puedan ser usadas por otros proyectos.

Diversificar las Fuentes de Financiamiento

Aunque la comunidad ha implementado un fondo de mantenimiento, se sugiere buscar fuentes de financiamiento complementarias, como subvenciones estatales o proyectos internacionales. Esto garantizará recursos suficientes para futuras expansiones o actualizaciones del sistema.

Abordar el Cambio Climático

El diseño del sistema debe seguir adaptándose a las posibles variaciones climáticas, como cambios en los patrones de lluvia.

Marco de Recomendaciones desde la Psicología

Desde la perspectiva psicológica, el proyecto del acueducto en Repelón no solo debe abordarse como una solución técnica, sino también como una dinámica social que influye directamente en la estabilidad psicológica y emocional de la comunidad. Las siguientes recomendaciones están orientadas a fortalecer los aspectos psicosociales y emocionales asociados al proyecto:

Promover el Empoderamiento Comunitario

El empoderamiento de la comunidad es fundamental para garantizar la sostenibilidad del acueducto. Desde la psicología social, se recomienda continuar desarrollando talleres que fortalezcan la autoestima colectiva, el sentido de pertenencia y la confianza entre los miembros de la comunidad. El reconocimiento de sus logros y habilidades contribuye a consolidar la resiliencia comunitaria y su capacidad para gestionar el sistema.

Facilitar Procesos de Comunicación Efectiva

La comunicación es clave para prevenir conflictos y mantener la colaboración. Desde la psicología comunitaria, se recomienda implementar dinámicas de mediación y resolución de conflictos, especialmente entre los actores involucrados (líderes, beneficiarios y entidades externas). Esto asegurará que las decisiones sobre el sistema sean claras, inclusivas y respetuosas.

Fomentar la Cohesión Social

El proyecto debe seguir sirviendo como un catalizador para fortalecer las relaciones sociales en la comunidad. Actividades grupales, como talleres y encuentros comunitarios, ayudan

22 a desarrollar un sentido de unidad, cooperación y corresponsabilidad, factores que, desde la psicología social, son esenciales para mantener un compromiso colectivo con el proyecto.

Implementar Estrategias de Educación Psicoambiental

Es importante fomentar la conciencia ambiental desde una perspectiva psicológica. Se recomienda desarrollar campañas que trabajen el vínculo entre los principios individuales y la protección del entorno natural, utilizando estrategias emocionales y motivacionales que refuercen prácticas responsables en el uso del agua y cuidado del sistema.

Prevenir el Desgaste Emocional de los Actores Clave

El liderazgo comunitario y técnico a menudo conlleva una carga emocional importante. Desde la psicología del trabajo, se sugiere proporcionar espacios de acompañamiento psicológico para los líderes y técnicos, donde puedan expresar sus preocupaciones, manejar el estrés y desarrollar habilidades de afrontamiento emocional.

Evaluar el Impacto Psicosocial del Proyecto

Desde la psicología comunitaria, se recomienda realizar evaluaciones periódicas que midan el impacto emocional y social del proyecto. Esto incluye aspectos como la satisfacción de los beneficiarios, el fortalecimiento de la identidad comunitaria y la sensación de progreso en las condiciones de vida. Los resultados de estas evaluaciones deben retro.

Referencias

- Ananga, Erick. (2015). *The Role of Community Participation in Water Production and Management: Lessons From Sustainable Aid in Africa International Sponsored Water Schemes in Kisumu, Kenya*. USF Tampa Graduate Theses and Dissertations. <https://digitalcommons.usf.edu/etd/5900>
- Callejas, D., Pande, S., Haeffner, M., Rodríguez, J., & Rietveld, L. (2024). Inefficiencies in water supply and perceptions of water use in peri-urban and rural water supply systems: case study in Cali and Restrepo, Colombia. *Front Water* 6:1389648 <https://doi.org/10.3389/frwa.2024.1389648>
- Delgado, M., Mistry, J., Matzdorf, B. Leclerc, G. (2017). Community-based management of environmental challenges in Latin America and the Caribbean. *Ecology and Society* 22(1):4. <https://doi.org/10.5751/ES-08924-220104>
- Departamento Nacional de Planeación - DNP. (2021). *Principios de la Innovación Pública en Colombia* (p. 63). https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/ModernizacionEstado/EiP/Principios_Innovación_Pública.pdf
- Domínguez, I., Oviedo, E., & Restrepo, I. (2016). Service Provision in Rural Water Supplies: Analysis of Four Community-Based Systems in Colombia. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 13(77), 117-140. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr13-77.sprw>
- Hernández, J; Tirado,P; Ariza, A. (2016). El concepto de innovación social: ámbitos, definiciones y alcances teóricos. CIRIEC-España, *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, (88), 164-199. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17449696006>
- Jailler, É; González, S; Arias, C; & Suárez; L (2020). *Construyendo la innovación social. Guía*

para comprender la innovación social en Colombia. Capítulos 1 y 2.

<http://hdl.handle.net/20.500.11912/5464>.

Jara, O. (2018). *Sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*.

CINDE, Colombia. Primera edición. <http://hdl.handle.net/20.500.11907/2121>

Lara, H., & García, E. (2019). Prevalencia de enfermedades asociadas al uso de agua

contaminada en el Valle del Mezquital. *Entreciencias: diálogos en la sociedad del*

conocimiento, 7(21), 91-106. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2019.21.69636>

Mc Kay, L. (2024). Proyectos sociales comunitarios herramienta para el desarrollo humano a

nivel local. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(2), 8251-8262.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i2.11299

Meneses, T. (2022). *TRL e Innovación Social*. [Objeto_virtual_de_aprendizaje_OVA].

Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/51138>

Ministerio de Vivienda de Colombia. (2020). *Políticas públicas para el acceso al agua en*

comunidades rurales. Bogotá: MinVivienda.

[anexo-i.-politica-publica-de-vivienda-de-interes-social-rural.pdf](#)

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2018). *Guía de captación y tratamiento de*

agua de lluvia en zonas rurales. Bogotá: MinAmbiente.

[15.-Anexo-15-Guia-Nacional-de-Modelacion-del-Recurso-Hidrico.pdf](#)

Organización Mundial de la Salud & United Nations Children's Fund (UNICEF). (2017).

Progresos en materia de agua potable, saneamiento e higiene: informe de actualización y

línea de base de los ODS. <https://iris.who.int/handle/10665/260291>

Ortega, A., & Marín, K. (2019). La innovación social como herramienta para la transformación

social de comunidades rurales. *Revista Virtual Universidad Católica Del Norte*, (57), 87–

99. <https://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/1056>
- Ostos, O. (2024). Innovación social: Un enfoque integral para el desarrollo sostenible. *Revista Internacional De Desarrollo Humano Y Sostenibilidad*, 1(1), 21-38.
<https://doi.org/10.51660/ridhs11201>
- Parada, Y., Ganga, F; & Rivera, Y. (2017). *Estado del arte de la innovación social: una mirada a la perspectiva de Europa y Latinoamérica*. Repositorio Académico Universidad de Zulia. Opción, Año 33, 82, 563-587.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6233641>
- Priyanka, D., Shipa, R., & Prasann, K., (2024).Chapter 12 - Integration of water resources management in rural areas, Editor(s): Sughosh Madhav. *Water Resources Management for Rural Development*,139-152,
<https://doi.org/10.1016/B978-0-443-18778-0.00013-1>.
- República de Colombia. (2007). Resolución 2115: *Parámetros de calidad del agua potable*. Diario Oficial No. 46.500. [RESOLUCIÓN 2115-22 JUNIO 2007 EnviadaS G .doc](#)
- Toboso, M. (2017). Dimensiones discursivas en la apropiación social de innovaciones. *Revista Iberoamericana De Argumentación*, (7). <https://doi.org/10.15366/ria2013.7.010>