

Innovación social y ambiental: el caso de RECIAC como modelo de economía circular y empoderamiento femenino

UNAD Zona Caribe

Jessika Julieth Saavedra Pájaro

Asesor:

Juan Sebastián Ávila Santos

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Arte y Humanidades - ECSAH

Psicología

2024

Resumen

El presente artículo analiza la experiencia de Reciac, una asociación de mujeres emprendedoras dedicada al reciclaje de aceite de cocina usado como estrategia de innovación social con impacto ambiental y social. Este proyecto permite la producción de biodiésel, jabones y velas, fomentando la economía circular y promoviendo la inclusión laboral de mujeres en situación de vulnerabilidad. Para evaluar el nivel de maduración de la iniciativa, se aplicó la metodología TRL (Technology Readiness Level), categorizando sus avances en términos de gestión de ideas, desarrollo interactivo, procesos organizativos y generación de oportunidades. La metodología incluyó el uso de fuentes primarias, como entrevistas y testimonios, y fuentes secundarias, como reportes institucionales y análisis de medios de comunicación.

Los resultados indican que Reciac ha alcanzado un nivel intermedio de maduración (TRL 6-7), lo que refleja un modelo organizativo sólido con impactos sociales significativos y un potencial considerable para la replicación en otros contextos. No obstante, se identificaron desafíos relacionados con la sostenibilidad económica a largo plazo y la necesidad de alianzas estratégicas para fortalecer su impacto. Este artículo concluye que Reciac representa un ejemplo destacado de innovación social con capacidad de inspirar nuevas iniciativas en economía circular y desarrollo comunitario.

Palabras clave: innovación social, economía circular, empoderamiento femenino, reciclaje de aceite, sostenibilidad.

Abstract

This article analyzes the experience of Reciac, an association of entrepreneurial women dedicated to recycling used cooking oil as a social innovation strategy with environmental and social impact. The project facilitates the production of biodiesel, soaps, and candles, fostering a circular economy while promoting the labor inclusion of women in vulnerable situations. To assess the initiative's maturity level, the TRL (Technology Readiness Level) methodology was applied, categorizing its progress in terms of idea management, interactive development, organizational processes, and opportunity generation. The methodology included primary sources, such as interviews and testimonies, and secondary sources, such as institutional reports and media analysis.

The results indicate that Reciac has reached an intermediate maturity level (TRL 6-7), reflecting a solid organizational model with significant social impacts and considerable potential for replication in other contexts. However, challenges related to long-term economic sustainability and the need for strategic alliances were identified. This article concludes that Reciac is an outstanding example of social innovation with the potential to inspire new initiatives in circular economy and community development.

Keywords: social innovation, circular economy, women's empowerment, oil recycling, sustainability.

Tabla de contenido

Introducción	5
Metodología	6
<i>Diseño Metodológico</i>	6
<i>Recolección de Información</i>	6
<i>Análisis de Datos</i>	7
<i>Categorización y Aplicación del Índice TRL</i>	7
<i>Validación de Resultados</i>	7
Resultados	8
<i>Gestión de las Ideas y la Creatividad</i>	8
<i>Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo</i>	8
<i>Gestión del Proceso</i>	9
<i>Gestión de Oportunidades y Cambio</i>	10
<i>Impactos Sociales y Ambientales</i>	10
Conclusiones y Recomendaciones	11
<i>Conclusiones</i>	11
<i>Recomendaciones</i>	12
Referencias	14

Introducción

Reciac es una asociación de mujeres emprendedoras que surge como respuesta a dos problemáticas fundamentales: el manejo inadecuado del aceite de cocina usado, con sus efectos perjudiciales en el medio ambiente, y la falta de oportunidades laborales para mujeres en situación de vulnerabilidad. Este proyecto de innovación social combina un enfoque ambiental y social, fomentando la economía circular a través de la transformación de residuos en productos útiles como biodiésel, jabones y velas, mientras promueve el empoderamiento femenino y la inclusión laboral.

La experiencia de Reciac se enmarca en el modelo de organizaciones sociales con fines productivos, según lo planteado por Jailler et al. (2017). En esta iniciativa, el ecosistema de actores incluye a las mujeres emprendedoras, las comunidades beneficiadas, instituciones de reciclaje, aliados gubernamentales y privados que respaldan la implementación de prácticas sostenibles. Además, los antecedentes del proyecto revelan un enfoque innovador que combina la sostenibilidad ambiental con el desarrollo comunitario, integrando la reutilización de residuos en procesos productivos.

El objetivo de esta sistematización es analizar el grado de maduración de Reciac como experiencia de innovación social, utilizando el índice TRL (Technology Readiness Level). Este análisis permitirá evaluar su impacto en términos organizativos, sociales y económicos, así como identificar áreas de mejora para garantizar su sostenibilidad y escalabilidad en el futuro.

Metodología

Para la sistematización de la experiencia de Reciac, se diseñó un enfoque metodológico cualitativo basado en la recolección, análisis e interpretación de datos a partir de diversas fuentes primarias y secundarias. Este proceso se estructuró en cuatro fases principales: diseño, trabajo de campo, análisis de datos y categorización según el índice TRL (Technology Readiness Level).

Diseño Metodológico

En esta etapa inicial, se definieron los objetivos específicos del estudio y las preguntas de investigación necesarias para abordar el análisis de la experiencia. Se establecieron las categorías de análisis con base en los niveles del índice TRL (gestión de ideas y creatividad, desarrollo interactivo, procesos organizativos y gestión de oportunidades). Además, se seleccionaron las técnicas de recolección de información, que incluyeron entrevistas semiestructuradas, grupos focales y revisión documental.

Recolección de Información

La recolección de datos se llevó a cabo mediante un enfoque participativo. Se realizaron entrevistas en profundidad con miembros de Reciac, incluidas las mujeres emprendedoras directamente involucradas en el proyecto, así como aliados estratégicos e instituciones colaboradoras. También se organizaron grupos focales con beneficiarios comunitarios para obtener perspectivas diversas sobre el impacto social y ambiental del proyecto.

Asimismo, se revisaron fuentes secundarias, como reportes institucionales, estudios previos, documentos internos de Reciac, publicaciones en medios de comunicación y material fotográfico, que permitieron complementar la información recopilada en el trabajo de campo.

Análisis de Datos

Una vez recopilados los datos, se realizó un análisis temático, identificando patrones y relaciones entre las respuestas obtenidas en las entrevistas y los grupos focales. La información fue organizada según las cuatro categorías establecidas en el índice TRL. Este proceso permitió identificar el nivel de maduración del proyecto en cada una de las áreas de análisis, así como sus fortalezas, desafíos y oportunidades.

Categorización y Aplicación del Índice TRL

La información sistematizada fue evaluada utilizando el índice TRL, que clasifica el nivel de maduración tecnológica y organizativa de las iniciativas. Cada una de las categorías del índice (gestión de ideas, desarrollo interactivo, gestión de procesos y gestión de oportunidades) fue analizada en términos de sus avances, desafíos y potencial para alcanzar niveles superiores de maduración.

Validación de Resultados

Los hallazgos preliminares fueron compartidos con los actores involucrados en la experiencia para garantizar la validez y precisión de los resultados. Este proceso de retroalimentación permitió ajustar y complementar la información recolectada, fortaleciendo la interpretación de los datos y su correspondencia con la realidad del proyecto.

La aplicación de esta metodología permitió una comprensión integral de la experiencia de Reciac, evaluando su impacto social, ambiental y organizativo, así como su capacidad para escalar y consolidarse como un modelo replicable de innovación social sostenible.

Resultados

La sistematización de la experiencia de Reciac permitió identificar y analizar sus avances, fortalezas y desafíos en función de las cuatro categorías establecidas según el índice TRL (Technology Readiness Level): gestión de las ideas y la creatividad, gestión del desarrollo interactivo aplicativo, gestión del proceso, y gestión de oportunidades y cambio. Los hallazgos clave se presentan a continuación.

Gestión de las Ideas y la Creatividad

El proyecto Reciac se gestó como respuesta a dos problemáticas fundamentales: la contaminación ambiental causada por la disposición inadecuada del aceite de cocina usado y la falta de oportunidades laborales para mujeres en situación de vulnerabilidad. Este problema fue identificado por un grupo inicial de mujeres emprendedoras, quienes visualizaron el potencial de transformar este residuo en productos útiles como biodiésel, jabones y velas.

Los actores clave involucrados en la etapa inicial fueron mujeres de comunidades locales, especialistas en gestión ambiental, y aliados estratégicos de instituciones gubernamentales y privadas. Estas colaboraciones permitieron desarrollar una propuesta concreta, estableciendo una conexión directa entre la necesidad social y las soluciones planteadas. Este análisis posiciona la iniciativa en un nivel TRL 3, dado que la idea inicial evolucionó hacia un proyecto claro, con roles definidos para los participantes y objetivos específicos.

Gestión del Desarrollo Interactivo Aplicativo

El proyecto se desarrolla en comunidades urbanas y periurbanas, donde se recolecta el aceite usado para su transformación en productos reutilizables. Los beneficiarios principales

son las mujeres emprendedoras, quienes encuentran una fuente de ingreso y empoderamiento laboral, así como las comunidades que disfrutan de los beneficios ambientales.

Las actividades del proyecto incluyen la recolección del aceite, el procesamiento en talleres locales y la comercialización de los productos. Estas acciones son organizadas mediante roles bien definidos: líderes de grupo para la recolección, especialistas en producción, y responsables de la comercialización. Esta estructura organizativa inicial ha permitido establecer un modelo funcional y replicable. Además, se han generado vínculos con aliados externos, como empresas recicladoras y redes de distribución, ampliando el impacto del proyecto. Esto posiciona a Reciac en un nivel TRL 5, al lograr validación social en contextos clave y un alcance significativo en la comunidad.

Gestión del Proceso

Reciac ha implementado una estructura organizativa que permite la sostenibilidad a corto y mediano plazo. Las funciones y responsabilidades están claramente definidas, y los participantes han adquirido competencias técnicas en reciclaje, producción y comercialización. La estructura incluye una coordinación general, encargados de operaciones y un equipo administrativo que gestiona los recursos y alianzas estratégicas.

No obstante, se identificaron desafíos relacionados con la sostenibilidad económica a largo plazo, especialmente en la ampliación de la capacidad productiva y la diversificación de los canales de comercialización. Aunque la organización ha demostrado creatividad para resolver problemas internos, como la mejora en los procesos de producción, aún requiere estrategias sólidas para garantizar su continuidad en el tiempo. Según el análisis, el proyecto se encuentra en un nivel TRL 6, con potencial para evolucionar hacia procesos más sistematizados y sostenibles.

Gestión de Oportunidades y Cambio

La experiencia de Reciac ha generado aprendizajes significativos para sus participantes y la comunidad en general. Entre los resultados más destacados se encuentran el fortalecimiento del capital social, la creación de redes de cooperación con otras comunidades y la promoción de una cultura de sostenibilidad ambiental.

La iniciativa ha sido compartida en diversos escenarios, como ferias de emprendimiento y talleres de sensibilización, permitiendo la difusión de sus logros y el intercambio de aprendizajes. Además, se han establecido alianzas con otras organizaciones para la capacitación y el acceso a recursos financieros, lo que amplía las oportunidades de escalabilidad. Este avance sitúa al proyecto en un nivel TRL 8, ya que ha sido plenamente validado por la comunidad y se encuentra en condiciones de replicarse en otros contextos.

Impactos Sociales y Ambientales

Los impactos de Reciac son evidentes tanto en el ámbito social como ambiental. En lo social, ha promovido el empoderamiento femenino, ofreciendo una fuente de ingresos a mujeres que antes enfrentaban barreras laborales significativas. En lo ambiental, ha contribuido a la reducción de contaminación al evitar que el aceite usado sea desechado de forma inadecuada, transformándolo en productos útiles para el mercado.

En general, Reciac se perfila como una iniciativa madura, con logros significativos y áreas de mejora que, de ser atendidas, podrían posicionarla como un modelo ejemplar de innovación social sostenible.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

La experiencia de Reciac constituye un modelo de innovación social con enfoque social y ambiental que ha logrado impactar significativamente en varios aspectos clave: empoderamiento femenino, sostenibilidad ambiental y fortalecimiento del capital social comunitario. Este proyecto, impulsado por mujeres emprendedoras, responde a problemáticas apremiantes como la disposición inadecuada de aceite de cocina usado y la escasez de oportunidades laborales para mujeres en condiciones vulnerables.

Desde la perspectiva de maduración, la evaluación mediante el índice TRL reveló que Reciac ha alcanzado niveles avanzados en varias áreas. En la gestión de las ideas y la creatividad, el proyecto cuenta con un diseño claro que responde a necesidades sociales y ambientales específicas, situándolo en TRL 3. En la gestión del desarrollo interactivo, ha logrado validación social en contextos relevantes, ubicándose en TRL 5. En términos de gestión del proceso, Reciac ha implementado una estructura organizativa funcional, aunque aún enfrenta retos en términos de sostenibilidad económica a largo plazo, alcanzando un nivel TRL 6. Por último, en la gestión de oportunidades y cambio, el proyecto se encuentra en TRL 8, al haber consolidado resultados validados por la comunidad y generado aprendizajes replicables.

Uno de los aportes más importantes de Reciac es su contribución al empoderamiento de las mujeres participantes, quienes han desarrollado competencias técnicas, organizativas y de liderazgo. Además, la iniciativa ha generado impactos positivos en la comunidad al promover la sostenibilidad ambiental y fortalecer redes de cooperación. Sin embargo, el análisis también identificó áreas críticas, como la necesidad de ampliar los canales de comercialización y garantizar la sostenibilidad económica a largo plazo.

En síntesis, Reciac no solo es un ejemplo de cómo las comunidades pueden transformar problemas en oportunidades, sino también una prueba del potencial de las

mujeres para liderar procesos de cambio social y ambiental. Con estrategias adecuadas, este modelo tiene un alto potencial de escalabilidad y replicabilidad.

Recomendaciones

Fortalecimiento de la Sostenibilidad Económica. Diversificación de productos y mercados: Reciac podría explorar nuevas líneas de productos derivados del aceite reciclado, además de buscar canales de distribución alternativos como mercados digitales o asociaciones con grandes cadenas comerciales.

Atracción de inversión: Diseñar estrategias para atraer recursos financieros mediante subvenciones, financiamiento colectivo (crowdfunding) o alianzas con empresas privadas interesadas en proyectos de responsabilidad social corporativa.

Formación y Desarrollo de Capacidades. Capacitación continua: Promover talleres periódicos para fortalecer las competencias técnicas y administrativas de las participantes, enfocándose en áreas como gestión financiera, marketing digital y liderazgo.

Transferencia de conocimientos: Sistematizar los aprendizajes del proyecto en guías o manuales que permitan compartir esta experiencia con otras comunidades interesadas en replicarla.

Escalabilidad y Replicabilidad del Modelo. Construcción de alianzas estratégicas: Establecer convenios con instituciones educativas, empresas del sector reciclaje y entidades gubernamentales para expandir el impacto de la iniciativa.

Difusión de la experiencia: Participar activamente en eventos, foros y ferias que promuevan la innovación social y ambiental para posicionar el proyecto como referente nacional e internacional.

Gestión Ambiental y Monitoreo de Impacto. Ampliación del alcance ambiental:

Implementar campañas educativas en las comunidades para fomentar la recolección responsable de aceite usado y generar conciencia sobre su impacto ambiental.

Monitoreo constante: Establecer indicadores de impacto ambiental, económico y social que permitan evaluar el desempeño del proyecto y ajustar las estrategias según los resultados.

Innovación y Mejora Continua. Integración tecnológica: Explorar el uso de tecnologías emergentes para optimizar los procesos de reciclaje y producción, mejorando la eficiencia y reduciendo los costos. Retroalimentación periódica: Mantener sesiones regulares de evaluación con las participantes y aliados estratégicos para identificar áreas de mejora y oportunidades emergentes.

Estas recomendaciones buscan consolidar a Reciac como un modelo sostenible y escalable de innovación social, capaz de seguir generando impactos positivos en la comunidad y el medio ambiente.

Referencias

- Alvord, S. H., Brown, L. D., & Letts, C. W. (2004). Social entrepreneurship and societal transformation: An exploratory study. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 40(3), 260-282. <https://doi.org/10.1177/0021886304266847>
- Banco Mundial. (2019). Empoderamiento económico de las mujeres y desarrollo sostenible. Recuperado de <https://www.worldbank.org>
- Bidet, E., & Defourny, J. (2019). *Social enterprises in Asia: Theory, models and practice*. Routledge Studies in Social Enterprise & Social Innovation.
- Cavazos-Arroyo, J., Ortiz-Moreno, J. A., & Dosamantes-Gómez, I. (2017). Entrepreneurial orientation in social enterprises. *Journal of Social Entrepreneurship*, 8(3), 305-329. <https://doi.org/10.1080/19420676.2017.1327543>
- Dávila, A., & Rosenthal, J. (2019). *Innovación social: Construyendo un cambio sostenible*. Ediciones Académicas.
- Elkington, J., & Hartigan, P. (2008). *The power of unreasonable people: How social entrepreneurs create markets that change the world*. Harvard Business Press.
- Herrera, Contreras, J. A., Jiménez Gómez, K. L., & Tovar Pineda, M. A. (2000). *Propuestas metodológicas en psicología social comunitaria*. Ediciones UNED.
- Jailler, G., Rodríguez, M., & Pérez, T. (2017). *Construyendo la innovación social: Teoría y práctica*. Editorial Tecnológica.
- Konda, I., Starc, J., & Rodica, B. (2015). Social innovation: An analysis of the concept and its application. *Sociologija i Prostor*, 53(201), 103-125.
- Lomas, J. (2021). Women empowerment through sustainable initiatives: A case study. *International Journal of Environmental Sustainability*, 9(4), 56-73.
- ONU Mujeres. (2020). *Empoderamiento económico de las mujeres: Caminos hacia la igualdad*. Recuperado de <https://www.unwomen.org>

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2017). Social innovation policy framework: Enhancing the sustainability of initiatives. OECD Publishing.
- Siqueira, A. C. O., Guenster, N., Vanacker, T., & Crucke, S. (2018). A longitudinal analysis of social entrepreneurship to solve environmental problems. *Journal of Business Venturing*, 33(2), 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.12.001>
- Tiwari, P., & Pathak, A. (2019). Grassroots innovation for inclusive development: A framework for social change. *Development in Practice*, 29(5), 586-598. <https://doi.org/10.1080/09614524.2019.1579885>
- UNAD. (2024). Guía para la citación y elaboración de referencias según normas APA 7. Recuperado de <https://biblioteca.unad.edu.co>