

Innovación social en vivienda de interés social: El Caso de Goma Proyectos S.A.S

Mayra Alejandra Amaya Cárdenas

Julián Danilo Cárdenas Bello

Lisbeth Dayana Gil Vargas

Asesor

Yonny Alexander Saavedra Silva

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela De Ciencias Sociales Artes y Humanidades (ECSAH)

Programa de Psicología

2024

Resumen

El artículo analizó el proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) de Goma Proyectos S.A.S. como una experiencia de innovación social en el ámbito habitacional. Este proyecto, desarrollado para poblaciones vulnerables en el sur de Sogamoso, integró elementos creativos como zonas verdes, sistemas de seguridad, materiales de alta calidad y espacios comunitarios, a la vez que promovió la co-creación mediante prácticas participativas que involucraron a la comunidad en el diseño y ejecución. El objetivo fue comprender cómo la innovación social, basada en creatividad y co-creación, puede transformar proyectos habitacionales en soluciones integrales que mejoren la calidad de vida, fomenten la cohesión social y promuevan la sostenibilidad. Se utilizó la metodología de sistematización de experiencias para analizar el impacto del proyecto, caracterizar el ecosistema de actores involucrados y documentar los aprendizajes clave. Los resultados evidenciaron que la combinación de accesibilidad económica, diseño innovador y participación comunitaria permitió no solo satisfacer necesidades básicas de vivienda, sino también generar un impacto positivo en la seguridad, el confort y el sentido de pertenencia de los residentes. Asimismo, se observó una transformación del entorno social y urbano, fortaleciendo la cohesión social y el desarrollo económico local. Se concluye que este proyecto constituye un modelo replicable de innovación social, capaz de enfrentar desafíos habitacionales y contribuir al bienestar integral de comunidades vulnerables, sentando las bases para el desarrollo de futuros proyectos sostenibles e inclusivos.

Palabras claves: Creatividad, calidad de vida, inclusión social, innovación social, sostenibilidad, vivienda de interés social.

Abstract

The article analyzed the Social Interest Housing (VIS) project of Goma Proyectos S.A.S. as an experience of social innovation in the housing field. This project, developed for vulnerable populations in the south of Sogamoso, integrated creative elements such as green areas, security systems, high-quality materials and community spaces, while promoting co-creation through participatory practices that involved the community in the design and execution. The objective was to understand how social innovation, based on creativity and co-creation, can transform housing projects into comprehensive solutions that improve the quality of life, foster social cohesion and promote sustainability. The methodology of systematization of experiences was used to analyze the impact of the project, characterize the ecosystem of actors involved and document key learnings. The results showed that the combination of economic accessibility, innovative design and community participation allowed not only to satisfy basic housing needs, but also to generate a positive impact on the security, comfort and sense of belonging of residents. Likewise, a transformation of the social and urban environment was observed, strengthening social cohesion and local economic development. It is concluded that this project constitutes a replicable model of social innovation, capable of facing housing challenges and contributing to the integral well-being of vulnerable communities, laying the foundations for the development of future sustainable and inclusive projects.

Keywords: Creativity, quality of life, social inclusion, social innovation, sustainability, affordable housing.

Tabla de contenido

Introducción	6
Metodología	8
Identificación del tipo de innovación social	8
Identificación del grado de maduración la innovación social.....	10
Análisis del grado de maduración de la experiencia.....	19
Resultados	23
Conclusiones y recomendaciones	24
Referencias.....	26

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Matriz grado de maduración la innovación social</i>	10
Tabla 2 <i>Matriz del grado de maduración de la experiencia</i>	19

Introducción

La experiencia de innovación social presentada corresponde al proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) desarrollado por Goma Proyectos S.A.S., enfocado en la construcción y comercialización de viviendas accesibles para poblaciones vulnerables. Este proyecto integra elementos innovadores como zonas verdes, ascensores y espacios comunitarios que promueven la convivencia, sostenibilidad y calidad de vida. Además, la constructora facilita el acceso mediante esquemas de financiamiento flexible y apoyo en la postulación a subsidios gubernamentales, incentivando la inclusión social, este proyecto no solo aborda el problema del acceso a vivienda digna, sino que también transforma el entorno urbano y social, creando espacios sostenibles y comunitarios que fortalecen la cohesión social y el desarrollo económico local.

El tipo de innovación social implementada por Goma Proyectos S.A.S. se enmarca en la creatividad y la co-creación. La creatividad se manifiesta en el diseño de espacios habitacionales que incorporan elementos poco frecuentes en proyectos VIS, como sistemas de red contra incendios, plantas de emergencia, materiales de alta calidad y zonas comunes equipadas (Bettaglio, 2021). Asimismo, la co-creación se refleja en prácticas participativas que integran las expectativas y necesidades de la comunidad del sur de Sogamoso en el diseño y construcción de las viviendas. Este enfoque participativo fomenta el sentido de pertenencia, seguridad y conexión emocional de los residentes con sus hogares.

El ecosistema de actores involucrados incluye entidades gubernamentales, la constructora, futuros habitantes, y proveedores locales, quienes contribuyen al diseño y ejecución del proyecto, asegurando su sostenibilidad y pertinencia. En cuanto a los antecedentes, este proyecto responde a la creciente necesidad de viviendas dignas para poblaciones de bajos

ingresos, en un contexto donde el déficit habitacional y la exclusión social afectan significativamente la calidad de vida de estas comunidades.

Por último, el objetivo de esta sistematización es analizar de manera integral cómo la implementación de estrategias de innovación social, basadas en la creatividad y la co-creación, transforma los proyectos de vivienda de interés social en soluciones habitacionales que van más allá de satisfacer necesidades básicas de alojamiento. A través del estudio del caso del proyecto VIS de Goma Proyectos S.A.S., se busca comprender el impacto de estas estrategias en la mejora de la calidad de vida de comunidades vulnerables, abordando dimensiones como la accesibilidad económica, la sostenibilidad ambiental, la seguridad, el confort y la cohesión social.

Adicionalmente, esta sistematización pretende identificar las prácticas participativas y los procesos de diseño que permiten incorporar las voces y expectativas de los futuros habitantes en la planificación y ejecución del proyecto. Este análisis profundiza en cómo la participación comunitaria no solo fortalece el sentido de pertenencia y conexión social, sino también contribuye al desarrollo de entornos urbanos más inclusivos y sostenibles.

Metodología

Para desarrollar este proyecto, se realizó una sistematización de la experiencia mediante técnicas de recolección de información cualitativa. Se emplearon entrevistas semiestructuradas y conversaciones informales dirigidas a los ingenieros de obra y colaboradores clave de la constructora Goma Proyectos, quienes ofrecieron información valiosa sobre las prácticas de innovación social implementadas (Salamanca, 2020). El proceso incluyó la identificación y análisis de la iniciativa de innovación social Creatividad y Co-creación, seleccionada como foco principal para evaluar el nivel de maduración tecnológica y social. Las preguntas orientadoras del TLR (Technology Readiness Levels) se diseñaron en función de las actividades de I+D+i, permitiendo evaluar cada una de las fases: desde la concepción de ideas hasta la gestión del cambio y el impacto social (Meneses, 2022). El trabajo de campo se complementó con observaciones directas en los sitios de construcción y reuniones de planificación, lo que permitió validar las respuestas y corroborar la información obtenida.

El análisis de la información recopilada se realizó a través de un esquema de categorización, agrupando los datos según las cuatro áreas clave del TLR: gestión de ideas y creatividad, desarrollo interactivo aplicativo, gestión del proceso y gestión de las oportunidades. Esto permitió identificar el grado de maduración del proyecto y evaluar su disposición para la replicabilidad y la generación de alianzas estratégicas. La triangulación de las técnicas utilizadas garantizó la validez de los resultados y proporcionó una visión integral de las capacidades innovadoras de la constructora.

Identificación del tipo de innovación social

Desde el enfoque de creatividad y co-creación en la innovación social, Goma Proyectos S.A.S. aplica estos principios al diseñar y construir viviendas que no solo cumplen una función

básica de alojamiento, sino que responden a necesidades profundas de seguridad, sostenibilidad y bienestar para sus habitantes. La creatividad en su proyecto se manifiesta en la creación de espacios habitacionales que integran elementos que no suelen encontrarse en proyectos de vivienda de interés social, como sistemas de red contra incendios, plantas de emergencia, materiales de alta calidad, y zonas comunes bien equipadas.

Esta orientación hacia la co-creación se puede ver en la medida en que la constructora parece considerar y responder a las expectativas y desafíos específicos de la comunidad del sur de Sogamoso, al desarrollar viviendas con características innovadoras para las familias de ingresos medios y bajos, como un sistema eléctrico robusto y dotación especializada, Goma Proyectos S.A.S. no solo provee una solución de vivienda, sino que eleva el estándar de calidad y seguridad para estas comunidades (Camacol, 2024). Esto refleja un proceso de innovación social donde la creación de valor va más allá de los beneficios económicos, apuntando a ofrecer una experiencia habitacional más segura, cómoda y satisfactoria para los compradores (Castrillón et al., 2020).

La co-creación también podría implicar la incorporación de ideas de los futuros habitantes y de la comunidad en el diseño de estos espacios, Goma Proyectos S.A.S. emplea prácticas participativas para recoger y adaptar las ideas de la comunidad al diseño de los edificios, ayudando en el fortalecimiento de creación de nuevos objetos para fines sociales, este proceso participativo, que integra la voz de la comunidad en la planificación y ejecución del proyecto, fomenta una conexión emocional y social de los habitantes con sus hogares y refuerza el sentido de pertenencia y seguridad.

Por último, cabe resaltar que la constructora Goma Proyectos S.A.S. innova al diseñar viviendas que van más allá de las necesidades mínimas de alojamiento y buscan mejorar la

calidad de vida mediante características que incrementan la seguridad, el confort y la sostenibilidad. Esta visión contribuye no solo al desarrollo de una solución habitacional, sino también al empoderamiento de los futuros residentes, generando un impacto positivo y transformador en la comunidad.

Identificación del grado de maduración la innovación social

Tabla 1

Matriz grado de maduración la innovación social

Actividades de I+D+i	Preguntas asociadas
Gestión de las ideas y de la creatividad	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo se gesta la idea del proyecto en la comunidad? <p>Mediante la identificación de necesidades y prioridades de VIS en la comunidad e igualmente la participación de la misma, en cuanto a encuentros sociales, reuniones y encuestas para ajustar el co-diseño del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué actores estuvieron involucrados? <p>En la gestión del proyecto de VIS participan actores como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La constructora y comercializadora Goma Proyectos S.A.S, en cuanto a planificación, diseño y ejecución de las viviendas que cumplan con las necesidades específicas de la comunidad. -Gobierno y entidades públicas, en cuanto a permisos, normativas y subsidios de vivienda. -Instituciones financieras; en la gestión de créditos hipotecarios o financiamiento en proyectos de VIS que requieran plan de pago accesibles para los compradores. -La comunidad beneficiaria o residentes, quienes aportan con sus ideas, opiniones y necesidades la situación actual del proyecto y el fortalecimiento en el sentido de pertenencia de los residentes y responsabilidad hacia el proyecto.

-
- ¿Qué problema social pretendía resolver?
 - Reducir el déficit habitacional, ofreciendo viviendas con buenas condiciones de infraestructura, servicios básicos y diseño sostenible con el fin de que las familias puedan acceder a una vivienda digna.
 - Disminuir el hacinamiento, con el fin de promover el bienestar y la convivencia.
 - Reducir el desempleo, en la comunidad durante la construcción a corto y largo plazo.
 - La exclusión y falta de integración comunitaria, fomentando la integración social a través de las zonas comunes y zonas verdes del proyecto.
 - ¿Hay proyecto o iniciativa concretos para resolver el problema?

Si, se cuenta con proyectos como:

 - El programa de Mi Casa Ya
 - Los subsidios de las cajas de compensación.
 - Los programas de las entidades financieras en cuanto a la facilidad y accesibilidad para adquirir un crédito hipotecario.
 - ¿Hay reconocimiento de quiénes son y cómo participan los diferentes actores -en ese proyecto o iniciativa?

Si, la participación de estos actores es importante para la ejecución y éxito del proyecto; en cuanto a la aprobación de los subsidios y programas de VIS esta:

 - Gobierno nacional
 - Ministerio de vivienda.
 - Las entidades privadas como las cajas de compensación en cuanto a beneficios y subsidios para las familias beneficiarias.
 - Instituciones financieras, su participación es vital para que las familias de bajos ingresos puedan acceder a un financiamiento.

Gestión del desarrollo

- ¿Dónde se desarrolló el proyecto?

Se desarrolla en el municipio de Sogamoso –Barrio la Villita departamento de Boyacá. Se eligió una zona con necesidades específicas,
-

**interactivo
aplicativo**

estratégicamente ubicada y con alto potencial de valorización en la ciudad para la construcción de Viviendas de Interés Social (VIS). Este proyecto tiene como propósito urbanizar el área, contribuyendo al desarrollo y bienestar de la comunidad local (Bedoya, 2011).

- ¿A quiénes beneficia el proyecto?

El proyecto principalmente beneficia a familias y personas con bajos ingresos económicos.

La comunidad local: por la cohesión comunitaria y propiciando ambientes más seguros y organizados.

Personas trabajadoras: durante la construcción y desarrollo del proyecto se generan empleo formales e informales.

- ¿Qué personas están involucradas en el desarrollo del proyecto y cómo lo han hecho?

Constructores y desarrolladores: en cargados de planificación, diseño y ejecución de la obra.

Profesionales en arquitectura e ingeniería civil: responsables en el diseño y planificación del espacio, verificando que las viviendas funcionales seguras y agradables.

Entidades gubernamentales: ajusta los permisos necesarios y garantizan que el proyecto cumpla con las normas y leyes locales y nacionales.

Entidades financieras: aportan los recursos financieros necesarios para iniciar y llevar a cabo el proyecto.

Residentes y futuros residentes: expresan ideas y necesidades, contribuyendo en crear un espacio habitable y funcional que refleje sus expectativas.

- ¿Qué actividades realizan en el proyecto?

Las actividades principales es la construcción, comercialización, entrega y postventa. Estas actividades son importantes para cumplir con objetivos de proporcionar viviendas accesibles, seguras y fomentar la cohesión social en el proyecto.

-
- ¿Existen funciones o roles o responsabilidades para los participantes?

Si existen, cada participante tiene roles y responsabilidades específicos que aseguran el éxito de las diferentes etapas del proyecto; en cuanto a los:

Constructores y desarrolladores: coordinan las etapas del proyecto desde su ejecución y entrega, coordinación de recursos, supervisión la construcción

Entidades gubernamentales: en cuanto a la revisión y otorgamiento de permisos, supervisión legal, subsidios y apoyo financiero.

Entidades financieras: provisión de financiamiento, apoyo a los comparadores en cuanto a facilidades de pago y supervisión financiera del proyecto.

Área comercial: atención al cliente, venta de apartamentos y asesoría en postventa.

- ¿Cómo se organizan para desarrollar las actividades?

Para que cada etapa se lleve a cabo de manera eficiente y estemos encaminados al objetivo común se implementan áreas en cada proceso de la empresa.

Área de gestión de proyectos. directores del proyecto ingeniero, arquitectos y líderes de cada área.

Cronograma de realización de actividades, este se realiza por áreas (alta dirección, área de construcción e ingeniería, área de contabilidad, área comercial), cada una con objetivos y plazos específicos.

Distribución de tareas y asignación de roles, cada participante tiene funciones claramente definidas para evitar confusiones.

Supervisión y control de calidad: los ingenieros y supervisores realizan inspecciones en el sitio de construcción para asegurar que las obras cumplan con los estándares de calidad y seguridad.

- ¿Cuáles han sido los aportes más significativos que la ejecución del proyecto ha traído para la comunidad?
-

Este proyecto ha impactado a la comunidad y ha aportado en:

- Acceso de vivienda digna
- Urbanización
- Cohesión comunitaria
- Infraestructura y zonas comunes
- Promoción de las áreas verdes
- Impacto económico
- Mejora en la Seguridad

- ¿La ejecución del proyecto ha facilitado la construcción de vínculos y relaciones con actores externos a la comunidad?

Si, permite la construcción de relaciones externas como: las entidades gubernamentales de municipio, entidades financieras, colaboración con empresas constructoras y proveedores y relación con organizaciones no gubernamentales (ONG). Estos actores externos cooperan con el desarrollo de la comunidad y mejora en infraestructura y servicios de la región.

- ¿Hay momentos o sesiones de revisión, actualización o control de las actividades realizadas?

Si, continuamente en el proyecto se realiza supervisión, actualización y control en todas las actividades realizadas y áreas de la empresa por medio de reuniones de coordinación, reuniones con los inversionistas y socios del proyecto, revisiones técnicas y de calidad entre otras.

Gestión del proceso

- ¿Cuál es la estructura organizativa que han implementado en la organización para desarrollar el proyecto y darle continuidad?

La estructura del proyecto está organizada por:

Alta dirección: Supervisión general del proyecto, toma de decisiones estratégicas, alineación con los objetivos de la constructora y aseguramiento de la viabilidad del proyecto.

Gerencia de Proyectos: Dirigir a los equipos de trabajo, gestionar recursos, realizar ajustes según sea necesario, y asegurar la entrega de los apartamentos dentro de lo planeado

Área de construcción y obras: Supervisar a los equipos de construcción y asegurarse de que los planes arquitectónicos se lleven a cabo correctamente.

Área de Seguridad y Salud en el Trabajo: Asegurar el cumplimiento de las normativas de seguridad laboral, prevenir accidentes y proteger la salud de los trabajadores en el sitio de obra.

Área de comercialización y ventas: Estrategias de ventas, atención al cliente, asesoramiento sobre los subsidios de vivienda de interés social y financiamiento.

Área financiera y control de recursos: Supervisar los costos, gestionar las inversiones iniciales, y hacer un seguimiento al uso del presupuesto para prevenir sobrecostos.

- ¿Cuáles son las estrategias que han implementado para que el proyecto pueda mantenerse en el tiempo?
 - Promover la cohesión comunitaria con el fin de fomentar un sentido de pertenecía, lo que contribuye a mantener las áreas comunes y solucionar problemas de manera colectiva.
 - Fondos de propiedad horizontal que contribuyen a cubrir imprevistos de la operación, reposición de equipos, mantenimiento de áreas comunes con el fin de evitar el deterioro prematuro.
 - Creación de espacios comerciales (comercios básicos como panaderías, tiendas, o farmacias) con el fin mejorar la calidad de vida en contar con el acceso a servicios esenciales y generación de empleo local.
 - Implementación de innovación social, con el fin de mejorar las condiciones de vida a través de creación de nuevas ideas productos y servicios que permita la evolución de los cambios sociales y económicos en la comunidad (Camargo et al., 2017).
 - ¿Qué estrategias de permanencia y de sostenibilidad se han planteado para el futuro?
-

-Programas de sostenibilidad ambiental y energía renovable en cuanto a implementar sistemas de energía solar, sistemas de recolección de agua lluvia y organizar campañas de reciclaje.

-Promover la salud física y psicológica por medio de campañas de sensibilización, prevención y programas de actividad física.

-Fomentar el entorno y transporte de la comunidad con el fin de garantizar el bienestar, calidad de vida y una integración armoniosa.

- ¿Se perciben soluciones creativas para resolver problemas de sostenibilidad o continuidad?

Si, establecer un comité con los residentes con el fin de supervisar y promocionar las practicas sostenibles.

Implementar soluciones de energía como paneles solares en áreas comunes o techo para reducir en consumo de electricidad así mismo utilizar tecnología de ahorro de agua.

Capacitar a los residentes, sobre la clasificación de los residuos, la importancia del ahorro en los servicios públicos y sobre el uso adecuado de las zonas comunes.

- ¿Cómo ha sido el aprendizaje obtenido por los miembros sobre el proyecto y sobre procesos de gestión? ¿Qué competencias o aprendizajes ha obtenido el grupo?

Los residentes del proyecto han aprendido a trabajar juntos, identificar necesidades comunes, solucionar problemas y toma de decisiones colectivas.

A través de las capacitaciones han aprendido sobre prácticas de conservación de recursos, reciclaje y el uso eficiente y responsable de los recursos públicos.

Los residentes han adquiridos habilidades para comunicar sus ideas, coordinar actividades y organizar eventos dentro del conjunto residencial.

Se evidencia en las residentes competencias como:

-Desarrollo en habilidades de liderazgo, resolución de conflictos, capacidad de comunicación efectiva y desarrollo de empatía y

responsabilidad social. Estas competencias y aprendizajes son fundamentales para el éxito y la permanencia del proyecto.

Gestión de las oportunidades y gestión del cambio, apropiación social y capital social formado en aplicación de nuevos procesos	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles han sido los aprendizajes que les ha dejado la implementación del proyecto? -Adaptabilidad a los cambios (sociales, económicos, ambientales y tecnológicos) en las necesidades de los residentes y las condiciones del entorno. - Participación activa de los residentes en la toma de decisiones y en las actividades de mantenimiento y sostenibilidad de las instalaciones, creando un sentido de pertenencia que eleva la calidad de vida y favorece la permanencia del proyecto. -Fomento en la cultura de innovación y sostenibilidad como el uso de energía renovable a promovido una mentalidad ecológica y responsable en la comunidad (Medina & Basurto, 2018). -Desarrollo de competencias de comunicación efectiva y colaboración entre vecinos han creado un impacto de convivencia armoniosa y cooperación, fundamental para la cohesión social. • ¿Qué resultados y beneficios le ha generado a la comunidad, que les motiven a pensar en colaborar con otras poblaciones? -La cohesión social como modelo motivacional promueve el valor de trabajar en equipo, mejorar la convivencia. -Prácticas sostenibles, manejo de recursos y prácticas sostenibles motivan a adoptar prácticas sostenibles y cuidado del medio ambiente. - Aumento en calidad de vida y bienestar en cuanto a creación de zonas comunes y áreas verdes, motivan a otras poblaciones en la creación e implementación de estos espacios. • ¿En qué otros ámbitos o escenarios han podido compartir los aprendizajes obtenidos en el proyecto? -Participación en ferias de vivienda con el fin de exponer los beneficios del proyecto y conocer sobre otros proyectos de vivienda.
---	---

-Por medio de redes sociales para ampliar la visibilidad del proyecto y que el público conozca los beneficios sociales.

- ¿Cómo han organizado y sistematizado los aprendizajes?

-Formatos de informes y manuales que describen cada etapa del proyecto, las problemáticas identificadas, las soluciones aplicadas y los resultados obtenidos.

-Por medio mapa de procesos donde se visualiza cada etapa de proyecto con el fin de transmitir conocimiento a los residentes.

-Reuniones periódicas para evaluar el progreso del proyecto, nuevos aprendizajes y mejora continua de la comunidad.

- ¿Se han hecho alianzas o cooperación con otras comunidades o grupos a partir de la experiencia del proyecto?

Vinculación con el sector público y programas de desarrollo local promovidos por el gobierno nacional que permite que el proyecto acceda a subsidios de vivienda.

- ¿Cómo ha sido la receptividad de la gente frente al proyecto?

La receptividad hacia el proyecto ha sido positiva por los beneficios y apoyo que brinda a la comunidad, trabajando siempre en aumentar la calidad de vida y bienestar de los residentes y la comunidad beneficiada.

- ¿Hay iniciativas de continuidad o nuevos proyectos en mente?

Si, la constructora y comercializadora está evaluando la posibilidad de continuidad a nuevos proyectos. Esto depende de varios factores, como la demanda de vivienda en la región, recursos disponibles.

Nota. En esta tabla se presenta la matriz del grado de maduración la innovación social con las actividades de I+D+i que son aquellas que se enfocan en la investigación, desarrollo e innovación. *Fuente.* Autoría propia

Análisis del grado de maduración de la experiencia

Tabla 2

Matriz del grado de maduración de la experiencia

Actividades I+D+i	Preguntas orientadoras	Descripción	Argumentación
	TLR 1 - Principios básicos observados y reportados	Este corresponde al nivel más bajo en maduración. En este nivel se describe como tuvo lugar la gestación de la idea del proyecto o iniciativa.	La experiencia de Goma Proyectos comenzó identificando necesidades críticas en las comunidades donde operan, como la falta de acceso a vivienda sostenible y el impacto ambiental de las construcciones tradicionales. Este nivel se superó mediante observaciones iniciales del problema social y ambiental.
Gestión de las ideas y de la creatividad	TRL2 - formulación conceptual de la tecnología/proceso / metodología	Investigación aplicada. En esta fase se sabe quiénes están involucrados en la iniciativa y que problema social pretendía resolver. Se empieza a formular eventuales respuestas al problema social planteado. Sin llegar a una solución concreta.	Goma Proyectos ha identificado actores clave, como arquitectos, ingenieros, y comunidades beneficiarias, y ha definido que el problema a resolver es implementar tecnologías sostenibles en la construcción. En esta etapa, se han formulado ideas de diseño inicial para integrar elementos ecológicos.

TRL 3 - pruebas iniciales o validación inicial de la tecnología/ proceso/ metodología	Esta fase incluye la realización de actividades de investigación y desarrollo (I+D), para nuestro caso implica que la experiencia tiene claro un proyecto o iniciativa concreta para resolver el problema y tiene claro el papel de los actores del ecosistema en la iniciativa planteada.	Goma Proyectos realizó estudios preliminares para validar el uso de materiales innovadores como el concreto reciclado y paneles solares integrados. Las pruebas iniciales confirmaron la viabilidad de estas tecnologías en escenarios limitados.
Gestión del desarrollo interactivo aplicativo TRL 4 - Validación social inicial /validación con grupo piloto	En esta fase, han sido identificados los componentes que integran la iniciativa y se busca establecer si dichos componentes individuales cuentan con las capacidades para actuar de manera integrada, funcionando conjuntamente.	Se ejecutó un proyecto piloto en una comunidad rural, construyendo viviendas con materiales sostenibles. La validación se realizó midiendo la satisfacción de los usuarios y la funcionalidad de las tecnologías en conjunto, obteniendo resultados positivos iniciales.

TLR 5 - Validación en entornos sociales más amplios / en contextos claves	Los elementos básicos de la iniciativa se han desplegado inicialmente, lo que supone un primer momento de validación social en la comunidad, limitado al espacio inmediato de aplicación de la iniciativa se verifica por tanto como ha sido su despliegue, impacto, alcance y sistematización inicial.	Goma Proyectos implementó la iniciativa en diferentes zonas urbanas y rurales de Boyacá, obteniendo retroalimentación sobre el impacto social, el ahorro energético, y la aceptación por parte de las comunidades. Se documentaron aprendizajes clave para la expansión.
Gestión del proceso TRL 6 - Tecnología/ proceso/ metodología demostrada en entornos relevantes	En esta fase la iniciativa ya se encuentra en desarrollo, de tal manera que cuenta con una forma organizativa definida que le permite plantearse la sostenibilidad en el tiempo.	Goma Proyectos estableció una línea de producción para materiales reciclados y creó alianzas con proveedores locales para asegurar la sostenibilidad del modelo. Este nivel refleja un avance significativo hacia la consolidación del proyecto.
TRL 7 - Demostración sistematizada del prototipo / Modelo / proceso	La iniciativa o proyecto está siendo aplicada lo que permite racionalizar sobre los procesos internos, el	El modelo operativo se sistematizó, incluyendo manuales de construcción y capacitación a empleados. Esto permitió que los procesos sean replicables y que las

<p>- Procedimientos / modelo proceso / modelo / organizativo, los prototipo valorado aprendizajes y la gestión sostenibilidad. desde el entorno que se están operativo implementando.</p>		<p>viviendas construidas cumplan con estándares de calidad y</p>
<p>Gestión de las oportunidades y gestión del cambio / apropiación social y capital social formado</p>	<p>En esta fase, la iniciativa a sido probada y opera plenamente, lo que permite valorar los resultados y beneficios de su aplicación por parte de la comunidad.</p>	<p>Goma Proyectos finalizó la construcción de un conjunto habitacional piloto y lo entregó a las familias beneficiarias, quienes valoraron positivamente la calidad, el confort y el ahorro energético de las viviendas. Se lograron resultados medibles como la reducción del 30% en costos de energía.</p>
	<p>en esta fase la iniciativa está disponible para ser replicada por otros, por tanto, cuenta con capacidades para producir alianzas y ampliar su impacto.</p>	<p>Goma Proyectos comenzó a trabajar en alianzas con otras constructoras y municipios interesados en implementar este modelo. La experiencia ya es replicable y está siendo considerada como un modelo innovador en construcción sostenible.</p>

Nota. En esta tabla se presenta la matriz del grado de maduración de la experiencia.

Fuente. Autoría propia

Resultados

El análisis de las actividades de Gestión de las ideas y la creatividad mostró que la iniciativa se encuentra en un nivel avanzado, con una conceptualización clara del problema social que busca resolver y la integración de los actores del ecosistema en el desarrollo de soluciones. Las fases iniciales de pruebas y validación demostraron que el proyecto cuenta con una base sólida para su despliegue. En términos de Gestión del desarrollo interactivo aplicativo, se identificó que los componentes principales del proyecto han sido validados en grupos piloto, logrando un impacto positivo en entornos locales y permitiendo un despliegue inicial satisfactorio dentro de las comunidades beneficiadas.

En lo relacionado con la Gestión del proceso, la iniciativa evidenció un nivel de maduración donde los procedimientos, modelos y metodologías están sistematizados y operan con una estructura organizativa que garantiza sostenibilidad a largo plazo. Finalmente, en la categoría de Gestión de las oportunidades y gestión del cambio, se confirmó que el proyecto se encuentra en condiciones óptimas para la replicabilidad, contando con la capacidad de generar alianzas estratégicas y ampliar su impacto. Estos hallazgos resaltan la importancia de integrar la innovación social en los procesos de construcción, no solo como un mecanismo para optimizar resultados, sino también como una herramienta para fortalecer el vínculo entre la empresa y la comunidad.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis del proyecto de Vivienda de Interés Social (VIS) desarrollado por Goma Proyectos S.A.S. permitió identificar que este representa una innovación social madura y significativa en el ámbito habitacional. Su enfoque en creatividad y co-creación, combinado con elementos de sostenibilidad y accesibilidad económica, logró transformar la experiencia de vivienda para comunidades vulnerables.

Se evidenció un impacto positivo en la calidad de vida de los residentes, fomentando un sentido de pertenencia, seguridad y cohesión social. Asimismo, la participación comunitaria fortaleció los vínculos entre los actores involucrados, promoviendo un entorno social más inclusivo y colaborativo. Desde la psicología, este tipo de innovación tiene un alto potencial para fortalecer el bienestar psicosocial de los beneficiarios.

Sin embargo, para garantizar su sostenibilidad y replicabilidad, se recomienda:

1. **Promover el acompañamiento psicosocial:** Incluir programas de apoyo psicológico que fortalezcan habilidades sociales, gestión de conflictos y resiliencia comunitaria, ayudando a los residentes a adaptarse a su nuevo entorno.
2. **Fortalecer la participación comunitaria:** Diseñar talleres psicoeducativos que faciliten la co-creación activa, fomentando una mayor integración y apropiación de los espacios comunes.
3. **Evaluación del bienestar a largo plazo:** Implementar estudios de seguimiento que midan los efectos del proyecto en el bienestar emocional y la cohesión social de los residentes, permitiendo realizar ajustes basados en evidencia.
4. **Formar redes de apoyo:** Crear redes de vecinos que actúen como sistemas de apoyo mutuo, promoviendo un sentido de comunidad y pertenencia.

Estas recomendaciones buscan maximizar el impacto psicosocial del proyecto, asegurando que la innovación social no solo sea sostenible, sino también transformadora en términos de bienestar individual y comunitario.

Referencias

- Bedoya, C. M. (2011). Viviendas de Interés Social y Prioritario Sostenibles en Colombia – VISS y VIPS –. *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, 6, 27-36.
<https://upcommons.upc.edu/handle/2099/11911?show=full>
- Bettaglio, M. (2021). Innovación social a través de la narrativa gráfica: Periodismo gráfico, autonarración y testimonios para el cambio social. *Revista Iberoamericana de Economía Solidaria e Innovación Socioecológica*, 4. <https://doi.org/10.33776/riesise.v4i1.5302>
- Camacol. (2024). Estrategias para la Vivienda de interes social sostenible en Colombia 2024. *VIS 4.0*, 2-71. https://camacol.co/sites/default/files/2024-09/VIS%204.0_Digital_VF.pdf
- Camargo, J. E. P., Contreras, F. A. G., & Jiménez, Y. Y. R. (2017). Estado del arte de la innovación social: Una mirada a la perspectiva de Europa y Latinoamérica. *Opción*, 33(82), 563-587. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.102.4>
- Castrillón, É. I. principal J., González Zabala, S., Arias Arciniegas, C. M., Suárez Díaz, L., Carmona Hoyos, Y., Barrera López, D., Betancur Ávila, R., Cardona Buriticá, J. G., & Ortiz Ospina, L. E. (2020). *Construyendo la innovación social. Guía para comprender la innovación social en Colombia*. Universidad Pontificia Bolivariana.
<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/5464>
- Medina, R. A. N., & Basurto, C. A. M. (2018). Discusión de los distintos tipos de innovación. *Revista Publicando*, 5(15), 59-72.
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/1319>
- Meneses, T. (2022). *TRL e Innovación Social*. Repositorio Institucional UNAD.
<https://repository.unad.edu.co/handle/10596/51138>

Salamanca, O. (2020). Cómo escribir un artículo científico. *CES Medicina*, 34(2), 169-176.

<https://doi.org/10.21615/cesmedicina.34.2.9>