



"GEVAUS: Innovación para la Autogestión Comunitaria"

Modalidad:
Innovación organizacional
"Business case"

RONALD MAURICIO JARAMILLO PAZ
JHON FREDDY GUARNIZO GARCIA
HÉCTOR HORACIO GAITÁN MÉNDEZ

GEVAUS: Innovación para la Autogestión Comunitaria en Viviendas de Interés Social

**RONALD MAURICIO JARAMILLO PAZ
JHON FREDDY GUARNIZO GARCIA
HÉCTOR HORACIO GAITÁN MÉNDEZ**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de:
**Magister en gestión Financiera
Magister en Gerencia de Proyectos**

Director (a):
JOHANNA MORENO CEBALLOS

Modalidad:
**Innovación organizacional
“*Business case*”**

Universidad EAN
Facultad
Programa
Bogotá, Colombia
30/abril/2025

Resumen Ejecutivo

GEVAUS se enfoca en la innovación para la autogestión comunitaria en proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS) de Colsubsidio, buscando mejorar la convivencia, la administración de la propiedad horizontal y la sostenibilidad.

En el desarrollo del trabajo se identificaron desafíos como la falta de autogestión, problemas de convivencia y deterioro de inmuebles, además de la insuficiencia en el tiempo de los programas de acompañamiento social existentes. La solución propuesta denominada GEVAUS – Gestión de Valor para el Usuario, una idea sobre un ecosistema digital y social que integra plantea una plataforma interactiva, módulos de formación, gamificación y acompañamiento para fomentar la participación y prácticas sostenibles.

Los principales resultados de la validación indican que las herramientas digitales son bien recibidas si son sencillas, y existe una necesidad clara de estandarizar la formación en convivencia. Se valora la orientación hacia la sostenibilidad y el fortalecimiento de los canales de comunicación. Además, se confirma el interés en usar tecnología para la participación y potenciar la autogestión.

Como conclusión, la estructuración del proyecto, desde el diagnóstico de necesidades hasta el diseño y validación del prototipo GEVAUS, permitió confirmar la pertinencia de la solución. Los resultados de la validación respaldan que un enfoque integral, que combine tecnología accesible, formación específica, y fomento de la sostenibilidad y comunicación, responde efectivamente a las brechas identificadas, validando el potencial de GEVAUS para fortalecer la autogestión comunitaria en las VIS.

Palabras Clave: Autogestión comunitaria - Innovación social – Sostenibilidad - GEVAUS

Contenido

Introducción	8
Objetivos y alineación estratégica.....	9
Diseño Metodológico	10
1. Contexto y desafío de innovación	12
1.1 Análisis del ecosistema de innovación del sector y de la solución propuesta	12
1.2 Entendimiento de las necesidades del área:	16
1.3 Mapa de Empatía:.....	20
1.4. Definición del problema utilizando "How Might We" (HMW):	21
2. Solución Innovadora	22
2.1 Descripción de la solución (storyboard):	25
2.2 Prototipo conceptual:	25
2.3 Propuesta de experiencia del usuario (journey map):	26
3. Análisis de mercado y competencia	27
4. Plan de implementación bajo metodologías ágiles.....	32
4.1 Roadmap de Innovación y Metodología de Desarrollo Visión general del proyecto y objetivos a largo plazo:.....	32
4.2 Justificación de la metodología	33
4.3 Fases del Proyecto	34
4.4 Equipo y Recursos Necesarios: Estructura del equipo de innovación	35
5. Análisis Financiero y de Impacto.....	37
5.1 Costeo por actividad (ABC).....	38
5.2 Costos Operativos	40

5.3 Indicadores	40
5.4 Métricas de Innovación Propuestas para GEVAUS.....	42
6. Gestión de riesgos y oportunidades	43
7. Métricas de éxito y KPIs de Innovación.....	43
7.1 OKRs (Objectives and Key Results) del Proyecto	43
7.2 Métricas de innovación (ej. tasa de adopción, NPS):	46
8. Plan de gestión del cambio y adopción	46
9. Cultura de Innovación y Mejora Continua.....	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Factores Externos	18
Tabla 2. Factores Internos	20
Tabla 3. Jouney Map "Solución GEVAUS"	26
Tabla 4. Variables	29
Tabla 5. Análisis de Brechas de las Variables.....	29
Tabla 6. Roles y Responsabilidades	36
Tabla 7. Costos Generales	39
Tabla 8. Costos Totales	39
Tabla 9. Escenarios Evaluados.....	40
Tabla 10. Indicadores de Impacto Social	41
Tabla 11. Indicadores de Impacto Ambiental	41
Tabla 12. Métricas de Propuesta	42
Tabla 13. Relación Entre Problemas.....	42
Tabla 14. Métricas ORKS	45
Tabla 15. Evaluación de las Métricas.....	46
Tabla 16. Audiencias Clave	48
Tabla 17. Mensajes Claves.....	48
Tabla 18. Cronograma de Comunicaciones	49
Tabla 19. Métricas de Efectividad	49
Tabla 20. Valores y Comportamientos	50
Tabla 21. Métricas de Evaluación Cultural	51

Lista de Figuras

Ilustración 1. Mapas de Empatía.....	20
Ilustración 2. How Might We "GEVAUS"	21
Ilustración 3. Mercado Objetivo.....	24
Ilustración 4. Solución Story Board	25
Ilustración 5. Prototipo Conceptual	25
Ilustración 6. Fases del Proyecto "GEVAUS"	34

Introducción

En los últimos años, los proyectos de Vivienda de Interés Social (VIS) en Colombia han enfrentado crecientes desafíos relacionados con la sostenibilidad, la convivencia y la gestión comunitaria. Aunque el acceso a la vivienda ha mejorado gracias a políticas públicas y programas institucionales, las dinámicas internas de los conjuntos residenciales presentan problemáticas persistentes como conflictos entre residentes, falta de participación y deficiencias en la administración de la propiedad horizontal.

Colsubsidio, como actor clave en el desarrollo de VIS, ha implementado programas de acompañamiento social orientados a fortalecer la cohesión comunitaria. Sin embargo, dichas intervenciones suelen tener una duración limitada, lo que afecta la consolidación de una cultura de autogestión sostenible. En este contexto, surge la necesidad de diseñar una solución innovadora que permita extender el impacto del acompañamiento, fortalecer la participación y promover una gestión integral en las comunidades.

De aquí nace el proyecto GEVAUS: una solución digital y social, construida bajo metodologías ágiles, orientada a mejorar la autogestión comunitaria, la sostenibilidad ambiental y la convivencia en comunidades VIS. El presente trabajo se enmarca en una intervención empresarial de carácter estratégico, donde se integran elementos de diagnóstico, validación, diseño e implementación piloto.

Este proyecto se justifica en la necesidad de encontrar un modelo **replicable, sostenible y digitalmente accesible**, que permita a los residentes gestionar su comunidad con mayor autonomía, transparencia y sentido de pertenencia. Asimismo, responde al llamado de modernización institucional y alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), integrando tecnología, formación y comunidad en una sola plataforma.

GEVAUS no solo propone una solución técnica, sino una transformación social apoyada en el diseño participativo, la innovación tecnológica y el fortalecimiento de capacidades colectivas, que puede convertirse en una herramienta estratégica para Colsubsidio y otros actores del ecosistema VIS.

Objetivos y alineación estratégica

Objetivo general

Diseñar un programa de gestión de usuarios con el propósito de fortalecer la capacidad de autogestión en las comunidades beneficiarias de los proyectos de vivienda de interés social de Colsubsidio, mediante un enfoque sostenible y participativo con la implementación de herramientas de tecnológicas.

Objetivos específicos

- Analizar el contexto socioeconómico, cultural y normativo de las comunidades beneficiarias, identificando factores que influyen en la convivencia y la autogestión, en los proyectos que desarrolla el área de Colsubsidio.
- Realizar un diagnóstico de la gestión actual de los programas de acompañamiento social identificando necesidades y áreas de mejora mediante herramientas de análisis estratégico, estableciendo indicadores claros de evaluación para proponer estrategias que optimicen su eficacia y eficiencia.
- Realizar un proceso de validación con funcionarios de Colsubsidio, administradores y usuarios de viviendas de interés social para establecer la viabilidad y pertinencia de las estrategias de intervención.
- Proponer el plan de acción para la autogestión en las comunidades VIS de Colsubsidio que incluya estrategias de formación, herramientas digitales y mecanismos de integración, con el fin de mejorar la convivencia y la administración de los conjuntos residenciales, con un enfoque sostenible.

Diseño Metodológico

Se realizó un tipo de investigación con alcance descriptivo, de enfoque cualitativo el cual consiste en referir diferentes fenómenos, las propiedades, situaciones, objetos, contextos o sucesos sin buscar una relación entre ellos, sino establecer los enfoques de una situación o problemática específica, (Sampieri, 2018, p. 92), con ello se buscará definir una propuesta de solución, desde dos enfoques, el del equipo de la Dirección de Vivienda y por otra parte de los administradores y usuarios de los conjuntos residenciales VIS, todo esto con el fin de determinar la eficiencia de lo que se viene haciendo y lograr establecer cuales puntos son los que necesitan una intervención.

El proceso de trabajo se organizó en cuatro fases articuladas con los objetivos específicos:

Fase	Objetivo asociado	Actividades principales	Herramientas aplicadas
Diagnóstico y análisis contextual	Objetivos 1 y 2	Revisión documental, análisis PESTEL, aplicación de matrices EFE y EFI, encuestas preliminares	PESTEL, FODA, EFE/EFI, encuestas tipo Likert, entrevistas semiestructuradas
Diseño participativo del prototipo	Objetivo 3	Taller Design Sprint con funcionarios y administradores, ideación, desarrollo del MVP	Mapa de empatía, storyboard, prototipo interactivo, matriz de brechas
Validación del prototipo	Objetivo 3	Pruebas piloto en conjuntos VIS, focus group, medición de satisfacción (NPS)	Encuestas, NPS, entrevistas de percepción, fichas de feedback
Propuesta y plan de acción	Objetivo 4	Construcción del roadmap, definición de módulos, indicadores de evaluación	Design Sprint, Lean Startup, indicadores ABC, indicadores sociales/ambientales/innovación

Para el análisis interno y externo de la empresa se hará uso de la matriz DOFA (Debilidades, Fortalezas y Amenazas), tomando como referencia las reuniones previas con los funcionarios de la empresa que se encuentran directamente implicados en el proceso de gestión de usuarios de viviendas de interés social que, complementada con una indagación bibliográfica, permitirán generar posibles alternativas estratégicas de mejoramiento en su proceso de gestión de usuarios del programa VIS (Wheelen & Hunger, 2013).

Posteriormente, se desarrollará una matriz EFE (Evaluación de Factores Externos) la cual permitirá a los investigadores, generar evaluaciones a través de información económica, social, política, etc., para posteriormente ponderarlos entre 0.0

(no importante) y 1.0 (muy importante), indicando la relevancia de cada factor identificado; así mismo, se dará una calificación a los factores claves de 1 a 4 puntos para determinar qué tan eficazmente responde la empresa con las estrategias actuales, para finalmente multiplicar la calificación por el peso que resultará en la ponderación de cada factor (Fred R & Forest R, 2017).

Así mismo, para la evaluación de los factores internos ya identificados en la matriz DOFA, se desarrollará una matriz EFI (Evaluación de Factores Internos), donde se evidencian las fortalezas y debilidades para destacar los factores más relevantes que bajo el mismo proceso de la matriz EFE, se hará una calificación y multiplicación de pesos de ponderación, que generarán los resultados finales que permitirá la formulación de estrategias; estas calificaciones tendrán puntuaciones promedio de 2.5 que, al resultar con puntajes menores será característico de una empresa con debilidades internas y si por el contrario su puntaje resultante de ponderación resulte mayor a 2.5, será característico de una empresa con fortalezas internas (Fred R & Forest R, 2017).

Con el fin de complementar el análisis interno de la empresa, se desarrollará una entrevista dirigida a los empleados de Colsubsidio directamente involucrados en el proceso de estudio, la cual está compuesta por 17 preguntas, con el fin de evaluar cuál es la percepción de la gestión actual a nivel de la empresa y sus empleados, identificar posibles debilidades y fortalezas que se puedan gestionar, por otro lado; se desarrollará una encuesta a los administradores y usuarios de las viviendas de interés social, compuesta por 15 preguntas bajo un modelo de escala tipo Likert (Hernández Sampieri & Mendoza Torres, 2018) con el fin de determinar de manera más puntual, la eficacia de la propuesta, generando estrategias que ayuden a mejorar este proceso directamente en los beneficiarios.

Finalmente, los resultados obtenidos serán objeto de construcción de un programa de gestión de usuarios de este tipo de viviendas - GEVAUS, que permitirá mejorar la calidad de vida de los beneficiarios directos e indirectos, tomando como marco de referencia los estándares de gestión de proyectos que aporten a la gestión sostenible y sustentable de programas sociales, basado en estrategias socioambientales que impacten no solamente a su núcleo funcional sino también a su entorno social, generando valor, sin apartarse a los objetivos estratégicos de la empresa.

1. Contexto y desafío de innovación

Este capítulo expone el contexto general que dio origen al proyecto GEVAUS, resaltando los retos sociales, organizativos y tecnológicos que enfrentan actualmente las comunidades de Vivienda de Interés Social (VIS) en Colombia. Se abordan los antecedentes institucionales, el rol de Colsubsidio en los procesos de acompañamiento social, así como las limitaciones detectadas en la sostenibilidad comunitaria. presenta el análisis del contexto en el que se implementará GEVAUS. Se estudian factores socioeconómicos, culturales y normativos que afectan la convivencia y autogestión en comunidades VIS. Además, se realiza un diagnóstico estratégico mediante herramientas como el análisis PESTEL, las matrices EFE y EFI, y encuestas aplicadas a residentes y administradores.

Esta fase contribuye directamente al cumplimiento del primer y segundo objetivo específico, al identificar las problemáticas estructurales y las oportunidades de intervención en los proyectos de Colsubsidio.

1.1 Análisis del ecosistema de innovación del sector y de la solución propuesta

El sector de Vivienda de Interés Social (VIS) en Colombia es clave para el desarrollo social y económico, asegurando el acceso a vivienda digna para familias de bajos ingresos mediante subsidios estatales y financiamiento accesible. Representa cerca del 5% del PIB y genera empleo en diversos niveles. Programas como Mi Casa Ya han beneficiado a miles de hogares. Su evolución incluye digitalización de procesos, administración en propiedad horizontal, análisis predictivo para gestión de comunidades, sostenibilidad en residuos y eficiencia energética, además de nuevos modelos de financiamiento como co-living y comunidades colaborativas.

¿Cómo podemos proponer un modelo de gestión comunitaria innovador en proyectos de vivienda de interés social en Colombia que promueva la autogestión, de manera eficiente de la propiedad horizontal y la sostenibilidad ambiental, en los proyectos de vivienda de Colsubsidio?

La solución propuesta busca generar un cambio estructural en la manera en que se gestionan las comunidades VIS en 4 ítems en los cuales va a generar un impacto social, económico, ambiental y organizacional, principalmente en la gestión de las comunidades para la convivencia y autogestión en buenas prácticas ambientales y sostenibles. Los actores claves para el desarrollo de la propuesta son Colsubsidio,

Gobierno Nacional (MinVivienda, DNP), constructoras e inmobiliarias, administradores de conjuntos residenciales, residentes y beneficiarios, proveedores de tecnología y entidades financieras.

Las tecnologías emergentes están transformando la gestión de comunidades en VIS con plataformas digitales como JELPIT, que facilita la administración y servicios. El uso de *Big Data* y analítica predictiva optimiza estrategias, mientras que la gamificación y MOOC mejoran la capacitación virtual. Aunque existen programas tradicionales, carecen de un enfoque digital y sostenible, impulsando soluciones innovadoras como la autogestión con IA, *co-living* y microfinanzas comunitarias, que destacan por su impacto positivo y flexibilidad. Para ello la propuesta que se busca implementar **GEVAUS (Gestión de Valor para el Usuario)** se posiciona como **una solución integral que combina tecnología, sostenibilidad y gestión social**. Donde su diferencia radica en:

- Enfoque en educación y participación digital.
- Uso de tecnología para conectar y empoderar a la comunidad.
- Modelo adaptable y escalable a diferentes proyectos VIS.
- Solución con un enfoque basado en la sostenibilidad con el fin de generar valor

Análisis del entorno externo – Modelo PESTEL

Para comprender el entorno que condiciona la implementación de soluciones como GEVAUS en comunidades de Vivienda de Interés Social (VIS), se aplicó el modelo PESTEL. Esta herramienta permite analizar factores Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales que inciden en la sostenibilidad y autogestión comunitaria.

Político: las políticas públicas de vivienda en Colombia han promovido la entrega masiva de unidades de Vivienda de Interés Social (VIS), pero con escaso seguimiento posterior a la ocupación. Existen marcos normativos como la Ley 675 de 2001 (régimen de propiedad horizontal), pero su implementación y control es débil en zonas vulnerables. Además, el acompañamiento social suele ser limitado por tiempos y recursos institucionales. La política de vivienda busca comenzar la edificación de un millón de hogares nuevos. Esto se logrará con una perspectiva completa que incluye acciones para simplificar que las familias colombianas accedan a una vivienda y herramientas para asegurar que haya terreno disponible para construir. Para esto, se usarán estrategias

que buscan fortalecer cómo se encuentran la oferta y la demanda en la política de vivienda.

Con la aprobación de la Ley de Vivienda 1537 de 2012, el Gobierno Nacional le dio al país una herramienta para ayudar a las personas en situación de pobreza que no pueden acceder a una vivienda digna, buscando así reducir el déficit de vivienda (*VIS y VIP | Minvivienda, 2023*).

Económico: los residentes de conjuntos VIS suelen enfrentar restricciones económicas que dificultan el pago de cuotas de administración, inversión en sostenibilidad o acceso a tecnologías. Sin embargo, el auge de modelos de economía colaborativa y el interés por soluciones que optimicen recursos puede ser una oportunidad para propuestas autosostenibles como GEVAUS.

Sin embargo, según la Asociación Nacional de Cajas de Compensación Familiar (ASOCAJAS), la realidad de este modelo requiere de una revisión urgente, en aspecto como la manera en la el valor de las viviendas se indexa al salario mínimo, la dependencia de los estratos 1 y 2 a los subsidios que da el Gobierno, las cajas de compensación y alivios en tasas de interés, por lo cual se requiere de nuevas estrategias por parte del sector político del País (*ASOCAJAS, 2025*).

Social: entender el concepto de estrategias de desarrollo social, crea la necesidad de saber cómo está alineado el país a nivel global en estos temas; es por esto que, según la cancillería de Colombia, el país participó en la 54^o periodo de sesiones de la comisión de desarrollo social en Nueva York en febrero del 2016, organizada por la ONU, donde el representante de Colombia destaca la atención hacia los más vulnerables y la población marginalizada; con esta participación, se confirma la intención del Estado en promover el cumplimiento de los tres temas principales del desarrollo social: erradicar la pobreza, empleo productivo, trabajo decente e integración social (*Cancillería, 2016*).

Existen desafíos persistentes en la convivencia comunitaria, bajo sentido de pertenencia, individualismo y escasa participación en procesos de gestión. A esto se suma la rotación de inquilinos y propietarios que limita la consolidación de una cultura comunitaria sólida.

Tecnológico: El uso de herramientas virtuales para llegar a diferentes públicos es una tendencia que se viene desarrollando con un gran auge, más aún como consecuencia

de la pandemia Covid-19, que impuso como medio de comunicación y de aprendizaje el uso de plataformas digitales mientras las medidas de aislamiento se mantuvieron.

Aunque existen brechas de acceso digital, el incremento en la penetración de smartphones y conectividad básica ha permitido que muchas familias VIS tengan acceso a plataformas digitales. Esto abre una ventana de oportunidad para implementar soluciones como GEVAUS, que combinan interacción digital, formación y autogestión.

Ecológico: La sostenibilidad implica retos ecológicos de las empresas para mitigar su impacto y preservar los recursos naturales de su entorno, con el fin llevar un estricto control de la contaminación del medio ambiente, lo que hace referencia también al uso responsable de los recursos naturales donde opera una organización, naciendo así la necesidad de crear estrategias para preservar un equilibrio entre las actividades humanas y la naturaleza, para fomentar un medio ambiente limpio y saludable (Barranco Barroso et al., 2022).

Los conjuntos VIS enfrentan problemáticas ambientales como mala disposición de residuos, falta de cultura de reciclaje y ausencia de proyectos sostenibles. Existe una creciente necesidad de modelos que integren sostenibilidad ambiental desde lo cotidiano y que empoderen a las comunidades para actuar.

Legal: La propiedad horizontal en Colombia esta reglamentada en la Ley 675 de 2001, la importancia de esta normatividad no está descrita para establecer los deberes, derechos y obligaciones de quienes convivan en esta forma especial de dominio, sino en los principios orientadores contenidos en el artículo 2°, Estos principios se consideran pieza fundamental en el objetivo que busca Colsubsidio en el desarrollo de su programa de acompañamiento y que enmarca el objetivo de este trabajo, apuntando a la solución de esa problemática que gira entorno a lo social, ambiental y la convivencia (Ley 675, 2001).

El marco normativo define deberes y derechos claros para los copropietarios, su aplicación es desigual. Muchos conjuntos no actualizan sus reglamentos internos, y la normatividad suele ser desconocida por gran parte de los residentes. Esto limita la capacidad de gestión y resolución de conflictos.

Conclusión del análisis PESTEL

El entorno colombiano ofrece tanto restricciones como oportunidades para un modelo como GEVAUS. El proyecto debe sortear desafíos como la baja participación social y la limitada capacidad económica, pero también puede apalancarse en la digitalización creciente, el interés por sostenibilidad y la urgencia institucional por mejorar la gestión en propiedad horizontal.

1.2 Entendimiento de las necesidades del área:

1.2.1 Estructura organizacional del área o unidad de negocio:

Colsubsidio una corporación de derecho privado sin ánimo de lucro, pertenece al sistema del Subsidio Familiar y al Sistema de Protección y Seguridad Social, es una caja de compensación y su financiamiento se da a través de aportes empresariales, venta de servicios, convenios, contratos empresariales públicos y privados, nacionales e internacionales, en la ejecución de programas de responsabilidad o desarrollo sociales de entes territoriales. Colsubsidio viene apoyando en Colombia la disminución de brechas sociales y el estímulo de la competitividad empresarial, fue la primera caja de compensación del País. La prestación de servicios sociales contempla los programas que se desarrollan a través de las siguientes unidades: Afiliaciones y Subsidios, Educación, Cultura y Productividad, Recreación, Turismo, Vivienda y Subsidio de Vivienda, Crédito Social, Alimentos y Bebidas, Salud, Supermercados y Droguerías.

1.2.2 Análisis Externo

Oportunidades: Se tiene en cuenta los propietarios que más tiempo llevan con sus viviendas de interés social, como una oportunidad de convencer a este grupo de personas a mejorar sus condiciones de bienestar, teniendo en cuenta su experiencia como propietarios y las prácticas de gestión que han desarrollado pero que no han sido eficaces.

Por tendencias del mercado, se obtuvo como oportunidad el liderazgo que tiene la empresa entre todas las cajas de compensación familiar del país, siendo la primera a nivel nacional con 1,5 millones de afiliados a diciembre del 2022 . Así mismo, las intenciones del gobierno nacional a través del Ministerio de Viviendas de desembolsar 75 mil subsidios de vivienda para el 2023 (MINVIVIENDA, 2023), dándole a este factor una

ponderación media de 1,0. En Colombia, la adquisición de vivienda es una prioridad de inversión para las familias, incluyendo aquellas interesadas en viviendas de interés social (VIS). Según un artículo de la revista Semana, dos de cada tres viviendas comercializadas en el país utilizan el programa "Mi Casa Ya" para su financiación, lo que sugiere que la vivienda VIS sigue siendo una prioridad de inversión.

Amenazas: La desaceleración de construcción de viviendas de interés social por el creciente índice de costos para la construcción, que según la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), insumos como el acero aumentaron en un 4,2% y en el acero corrugado un 5,7% para el 2022 y la tendencia continúa en aumento (CAMACOL, 2022).

Por otro lado, se tuvo en cuenta el factor de actividades que frenan COLSUBSIDIO, como la cultura social con limitado nivel educativo de los propietarios que, de acuerdo con la primera reunión de acercamiento con la empresa COLSUBSIDIO, este factor impide una buena socialización sobre las políticas de cuidado de las viviendas, teniendo en cuenta que parte de los propietarios no tienen cultura de preservación de inmuebles, haciendo posibles modificaciones innecesarias fuera de las normas de propiedad horizontal, poniendo en riesgo la estructura de las edificaciones.

A continuación, en la tabla 1 se evidencia el resultado de la sumatoria de los puntos ponderados de cada factor, obteniendo 2.6 puntos que equivale a un promedio moderado de las estrategias de la empresa, para aprovechar las oportunidades del mercado y de la implementación de los programas sociales en los beneficiarios de viviendas VIS, presentándose como una oportunidad de mejora en esta investigación (Wheelen & Hunger, 2013)

Tabla 1.
Factores Externos

Factores Externos Claves		Valor	Calificación	Valor Ponderado
OPORTUNIDADES				
1	Circunstancias que mejoran la situación: Propietarios que llevan más tiempo como propietarios de las viviendas de interés social.	0,10	3	0,3
2	Tendencias del mercado favorables: La oferta disponible de vivienda y los precios competitivos de Colsubsidio hacen de esta empresa la más demandada para solucionar la compra de viviendas de las familias.	0,10	3	0,3
3	Coyuntura económica: Proyección del Gobierno Nacional, de desembolsar 75 mil subsidios de vivienda para el 2023.	0,10	4	0,4
4	Tendencia demográfica: crecimiento de población y urbanización favorables en las principales ciudades, con una tendencia de crecimiento turístico interno hacen de la compra de vivienda una prioridad en su población.	0,05	2	0,1
5	En Colombia, la adquisición de vivienda es una prioridad de inversión para muchas familias, incluyendo aquellas interesadas en viviendas de interés social (VIS).	0,05	4	0,2
AMENAZAS				
1	Obstáculos de la empresa: Desaceleración en construcción de viviendas de interés social.	0,15	1	0,15
2	Acción de los competidores: Mayor cobertura en diferentes regiones del país y en zonas donde COLSUBSIDIO no se encuentra.	0,15	2	0,3
3	Actividades que frenan COLSUBSIDIO: La cultura social con limitado nivel educativo de los propietarios impiden una buena socialización sobre las políticas del cuidado de las viviendas.	0,1	4	0,4
4	Contexto económico actual: La devaluación del peso, sumado a la inflación hace más vulnerables a los propietarios y arrendatarios para el mantenimiento de las viviendas.	0,05	3	0,15
5	Fluctuaciones del mercado: La demanda y precios de las viviendas se pueden afectar por factores económicos y políticos externos, como la inflación, la tasa de interés y los cambios en las políticas públicas, lo que puede afectar en los ingresos y la rentabilidad de colsubsidio.	0,15	2	0,3
TOTAL		1		2,6

Nota: Elaboración propia

1.2.3 Análisis Interno

Fortalezas: Se evidencian como principales fortalezas que la empresa actualmente ya cuenta con programas de acompañamiento social para los propietarios que han recibido su vivienda, que hasta el año 2022 se logró la participación de 17.342 personas en estos programas (Colsubsidio, 2023), lo cual denota experiencia en el proceso a mejorar y no es un hecho reciente que requiera iniciar de cero; por lo tanto, se permite realizar una indagación sobre los resultados de este programa de acompañamiento, para identificar qué se podría mejorar y qué se podría reestructurar en él que permita a su vez el cumplimiento de los objetivos.

Por otro lado, la cobertura sobresaliente que tiene la empresa COLSUBSIDIO a nivel nacional, permitiendo un amplio número de usuarios que fidelicen el mercado de viviendas VIS con la empresa; por lo tanto, su población beneficiaria logra tener una tendencia en aumento, gracias a los proyectos de ampliación de programas de viviendas principalmente en Cundinamarca con 42 proyectos y en Bogotá con 40 proyectos de vivienda en alianza con 14 constructoras (Colsubsidio, 2023). Finalmente, su fortalecimiento en la atención al cliente, a través de su mejoramiento en la implementación de la atención virtual, para solución de pagos, autogestión para la otorgación de créditos y procesos de firma electrónica que maximizan su política de cero papel en la empresa (Colsubsidio, 2023).

Debilidades: Se logró identificar a través de la primera reunión con los funcionarios de Colsubsidio como gestores de los programas de acompañamiento social, las siguientes dificultades que son objeto de esta investigación: La retroalimentación de los planes implementados no es visible para tomar un camino de mejoramiento continuo, el acompañamiento respecto a las expectativas de compra de vivienda de los usuarios no es la adecuada, no se cuenta con un plan de acompañamiento a las asambleas y administraciones, el sentido de pertenencia de los usuarios no está bien definida y no es claro el motivo de esta problemática.

Teniendo en cuenta, las fortalezas y debilidades identificadas dentro de los factores internos de la empresa, a continuación en la tabla 3, se procede a ponderar a través de la matriz EFI, todos los factores internos que dieron como resultado en promedio 2.85, logrando determinar que si bien la empresa presenta un resultado sobresaliente, aún hay oportunidades de mejora en los procesos, destacando entre ellos, las fortalezas de servicios y atención al cliente para superar la debilidad más representativa de que no se realiza un acompañamiento.

Tabla 2.

Factores Internos

FACTORES INTERNOS		VALOR	CALIFICACION	VALOR PONDERADO
FORTALEZAS INTERNAS				
1	Objetivo Cliente: Ejecución de programas de gestión del cliente para orientar al propietario en el cuidado de los bienes inmuebles.	0,10	3	0,3
2	Variedad de Servicios: El programa de subsidios tiene alta cobertura en la población más necesitada, aportando al desarrollo y bienestar del país.	0,10	4	0,4
3	Atención al Cliente: Cuenta con múltiples canales de atención al cliente como líneas telefónicas, páginas web y reuniones presenciales con los propietarios.	0,10	4	0,4
4	Experiencia: La empresa lleva más de 60 años en proyectos de vivienda de interés social.	0,1	4	0,4
5	Créditos Competitivos: Colsubsidio proporciona líneas de crédito con tasas competitivas, especialmente para vivienda, educación y consumo, facilitando el acceso a financiamiento para sus afiliados	0,15	4	0,6
DEBILIDADES INTERNAS				
1	Limitación en proceso de retroalimentación: La retroalimentación de los planes implementados no es visible para tomar un camino de mejoramiento continuo.	0,10	2	0,2
2	Acompañamiento: No se realiza un acompañamiento de acuerdo con las expectativas de los compradores de la VIS	0,15	1	0,15
3	Capacitación: No hay un plan de capacitación debidamente estructurado para la conformación de las asambleas y administraciones, estas se realizan de manera independiente	0,05	2	0,1
4	Cultura del Usuario: El sentido de pertenencia de los usuarios no está definido, no se tiene claro los motivos de la problemática	0,10	2	0,2
5	Ejecución de recursos: Limitantes en el uso de los recursos (2%), donde no se utilizan al 100% y existen restricciones para contratación de bienes y servicios	0,05	2	0,1
TOTAL		1		2,85

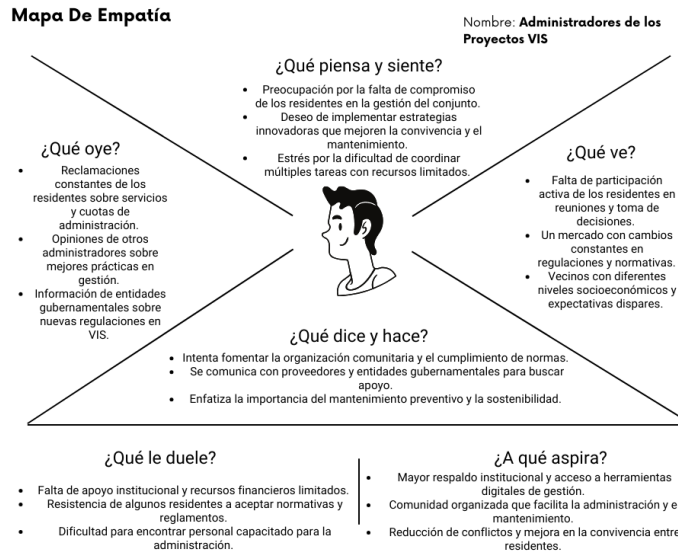
Nota: Elaboración propia

1.3 Mapa de Empatía:

Ilustración 1.

Mapas de Empatía





Nota. La figura muestra los resultados del mapa de empatía. Fuente: Elaboración Propia.

1.4. Definición del problema utilizando "How Might We" (HMW):

Ilustración 2.

How Might We "GEVAUS"

¿Cómo podríamos...?

Objetivo:
Definir preguntas clave para facilitar una lluvia de ideas.

02:00

+ Información

Proyecto:	Versión:
Equipo:	Fecha:
Observaciones:	

Cómo podríamos inculcar la cultura de autogestión en los usuarios de viviendas de interés social	A través de capacitaciones en el uso de plataformas digitales que los guíe en la gestión de sus viviendas	Capacitando a los usuarios y propietarios durante las compra de la vivienda	Implementando guías prácticas de mantenimiento con formatos accesibles	Capacitar líderes vecinales en gestión de proyectos, finanzas y toma de decisiones
Cómo podríamos involucrar a los usuarios de viviendas VIS en programas sostenibles de su propiedades	Implementación de talleres de sensibilización con infografías y ayudas audiovisuales	Incentivar evidenciando cómo a través de la eficiencia energética y el reciclaje, se logra reducir costos	Participación activa de la comunidad en comités voluntarios de huertas, reciclajes o espacios comunes	Reconocimiento a las familias más sostenibles con premios o descuentos de pago.
Cómo podríamos desacelerar el deterioro de las viviendas VIS por el mal empleo de los usuarios.	Asesoría con ingenieros y técnicos que adviertan antes de que se agraven los problemas estructural	Gestionar brigadas de apoyo comunitario para el mantenimiento de zonas comunides	Reglamento comunitario con normas claras para el uso de de zonas comunes.	Plataformas de ayuda vecinal donde los residentes puedan intercambiar servicios de mantenimiento

www.dinngo.es

www.designthinking.es

Comparte tus fotos usando nuestros materiales con el hashtag #materialesdinngo en redes sociales y etiquétanos.

Diseñado por Dinngo, tu departamento externo de innovación.

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.

Nota. La ilustración muestra cómo se definió el problema a través de la herramienta "How Might We". Fuente. Elaboración Propia

2. Solución Innovadora

Este capítulo describe la solución propuesta frente a las problemáticas detectadas en los conjuntos de Vivienda de Interés Social (VIS). Se expone el modelo GEVAUS como una propuesta innovadora basada en herramientas digitales, formación comunitaria, gamificación y acompañamiento personalizado.

La solución busca fortalecer la autogestión, mejorar la convivencia y fomentar la sostenibilidad en las comunidades VIS, a través de un enfoque integral e interactivo. Este capítulo responde al segundo y tercer objetivo específico del proyecto, al presentar cómo se construyó el prototipo a partir de metodologías ágiles y la validación con actores clave.

Los proyectos de vivienda VIS de Colsubsidio enfrentan desafíos en la sostenibilidad de sus comunidades. La falta de autogestión entre los residentes ha generado problemas de convivencia, dificultades en la administración de la propiedad horizontal y deterioro prematuro de los inmuebles. Las estrategias actuales de acompañamiento social solo son sostenibles por 04 meses, considerado insuficiente para dar una transformación sostenible. Analizando el problema y en búsqueda de una solución, se encuentran en el ambiente una serie de tendencias en la gestión de comunidades, así:

- Gestión comunitaria digital: Aplicaciones para la administración eficiente de propiedades y la comunicación entre residentes.
- Educación virtual y gamificación: Plataformas en línea que incentivan el aprendizaje sobre convivencia y sostenibilidad.
- Internet de las cosas: aplicado a la vivienda: Uso de sensores para el mantenimiento preventivo y la eficiencia en el consumo de servicios públicos.
- Modelos de economía colaborativa: Estrategias para fomentar la interacción y el apoyo mutuo dentro de las comunidades.

Por otra parte, se logró determinar en el mercado una serie de aplicaciones que vienen implementando servicios enfocados en las comunidades y/o conjuntos cerrados, que ofrecen ciertas características particulares, que se analizarán a continuación como:

- Comunidad Feliz: Plataforma utilizada en Latinoamérica para la gestión de propiedades horizontales y administración de cuotas. Tiene un enfoque de control

financiero y comunicación, ofrece servicios como gestión de documentos, cobros, publicaciones entre otras.

- Nextdoor: Red social que fomenta la colaboración entre vecinos en barrios de EE.UU., enfocada en dar y recibir ayuda hacer cosas en comunidad, ofrece servicios como publicación de artículos en venta, avisos sobre objetos o mascotas perdidas, contratación de servicios, apoyo de la comunidad entre otros (Nextdoor, s. f.).
- Green Project Management (GPM): Enfoque de sostenibilidad aplicado a proyectos inmobiliarios y urbanos (López, 2021).
- Jelpit: plataforma digital que ofrece varios servicios para copropiedades y conjuntos residenciales (Jelpit, 2025).

Ahora bien, la solución propuesta combina herramientas digitales, formación y acompañamiento personalizado en un ecosistema integrado. A diferencia de iniciativas previas, el enfoque no solo es en temas de control financiero, sino también con un enfoque a cambios en el comportamiento de los interesados en prácticas sostenibles ligadas a gestión en comunidad, con un enfoque humano e integral. La solución propuesta tiene las siguientes características y aportaría a la solución de la problemática así:

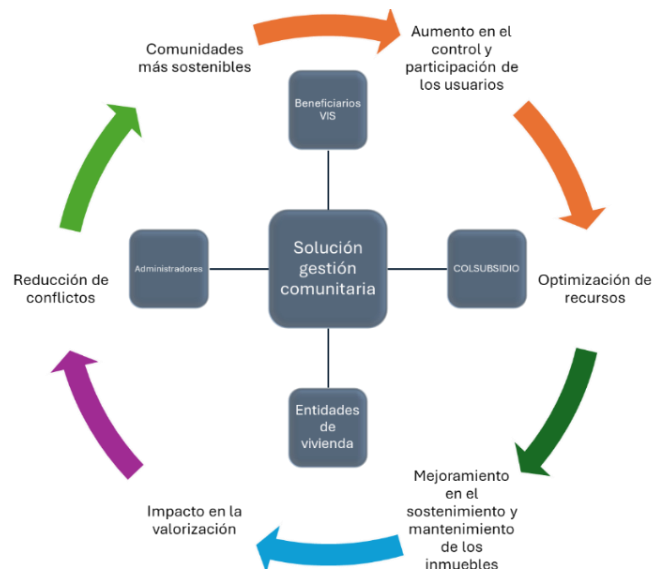
- Plataforma digital interactiva: que contiene foros, información sobre normatividad y gestión de incidencias
- Módulos de formación en línea: que tiene información sobre cultura, convivencia, administración y sostenibilidad.
- Gamificación y recompensas: enfocado en mostrar como a través de la ejecución de buenas prácticas se fomenta la participación de los residentes, buscando que existan incentivos económicos, de reconocimiento y tenga facilidades para su interacción
- Acompañamiento social: se busca que sea personalizado con asesoría en gestión comunitaria y resolución de conflictos, brindando herramientas tecnológicas que aporten a una rápida e integral solución a las dificultades y retos en la gestión del conjunto.
- Implementación de soluciones: apoyo para la gestión de necesidades, como, venta y suministro de bienes y servicios a través de la plataforma, herramientas para

auditoria y gestión financiera del conjunto, apoyo para la gestión sostenible del mismo.

- Apoyo con Inteligencia Artificial: Se busca que se implementen herramientas de acompañamiento basadas en IA, que permitan una interacción más intuitiva, adaptable y rápida a las usuarios y administradores
- Oportunidad de empresa: Colsubsidio podrá ser un referente en el apoyo a la gestión de comunidades al entregar una herramienta autosostenible que contribuye a sus objetivos empresariales, con una oportunidad de poder conectar otros servicios que la comunidad demande de la marca, como sus droguerías, caja de compensación y servicios de salud entre otras líneas de negocio que aporten a la gestión de la comunidad.

A diferencia de programas tradicionales, esta solución integra tecnología, inteligencia artificial, con estrategias de transformación social. Su enfoque gamificado, el uso de datos para la toma de decisiones y la interacción continua con los residentes la hacen más efectiva y escalable. Es una solución que puede ser moldeable y adaptable a la necesidad de cada conjunto residencial, que traerá un concepto integral en la gestión del conjunto, con un enfoque hacia la sostenibilidad. El Mercado objetivo de esta solución se explica en la siguiente gráfica:

Ilustración 3.
Mercado Objetivo



Nota: Esta imagen muestra cómo se determinó el mercado objetivo de la solución, a través del análisis de los actores y sus intereses. Fuente: Elaboración Propia

2.1 Descripción de la solución (storyboard):

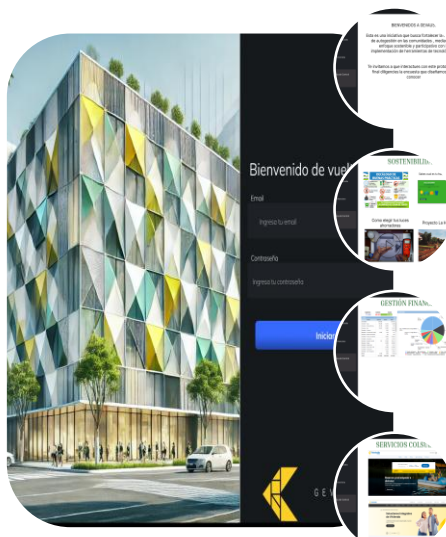
Ilustración 4.
Solución Story Board



Nota. La imagen muestra el Story Board de la solución propuesta GEVAUS, los módulos que se idealizan y el propósito de cada uno. Fuente: Elaboración Propia

2.2 Prototipo conceptual:

Ilustración 5.
Prototipo Conceptual



Nota: Se muestra el prototipo conceptual del aplicativo el cual fue desarrollado pen el software SIGMA, con el cual se busca poner a prueba a los posibles usuarios. Fuente: Elaboración propia

2.3 Propuesta de experiencia del usuario (journey map):

Tabla 3.

Journey Map "Solución GEVAUS"

Etapa	Acciones del Usuario	Puntos de Contacto	Emociones	Oportunidades de Mejora
1. Conciencia (Descubrimiento de la Solución) 	Escucha sobre la plataforma a través de Colsubsidio, redes sociales o recomendaciones de vecinos.	Publicaciones en redes, charlas comunitarias, folletos en conjuntos residenciales.	Curiosidad, escepticismo inicial.	Crear videos cortos explicativos y testimonios de usuarios satisfechos para generar confianza.
2. Consideración (Evaluación y Decisión) 	Investiga la utilidad de la solución, revisa comentarios de otros residentes, consulta con administradores	Plataforma web, webinars explicativos, asesoramiento en WhatsApp, interacción con IA.	Interés, dudas sobre la efectividad, curiosidad.	Ofrecer demostraciones y sesiones para responder preguntas.
3. Adquisición (Acceso a la Solución) 	Se registra en la plataforma y personaliza su perfil.	Formulario de registro en la app, asistencia en caso de dudas.	Expectativa, posible frustración si el proceso es complicado.	Optimizar el registro con opciones de inicio rápido (Google, redes sociales).
4. Onboarding (Primeros Pasos) 	Completa un breve diagnóstico, explora los módulos del aplicativo.	Guías interactivas, videos tutoriales, chat de ayuda.	Motivación si el contenido es claro, frustración si no es intuitivo.	Implementar un recorrido guiado paso a paso para facilitar la adaptación.
5. Uso Regular (Interacción Cotidiana) 	Participa en foros, consulta incidencias de su conjunto, usa recursos educativos, verifica interacción con otros usuarios.	Aplicación móvil, comunidad en línea, alertas personalizadas.	Compromiso si ve resultados, desinterés si no percibe impacto.	Recompensas por participación y contenido fresco periódicamente.
6. Retención/Fidelización (Compromiso Continuo) 	Sigue participando en debates, recibe actualizaciones de mejoras en su comunidad. Compra productos, recibe recompensas, descuento	Boletines de impacto, reportes de avances, encuestas de satisfacción.	Satisfacción si percibe cambios, desmotivación si no hay avances claros.	Mostrar estadísticas de mejoras en la comunidad y reconocer a los usuarios más activos.
7. Recomendación (Compartir la Experiencia) 	Comparte su experiencia con otros vecinos, deja comentarios positivos en la plataforma.	Reseñas en la app, redes sociales, testimonios en video, Colsubsidio.	Orgullo si siente que contribuyó al cambio, Remuneración económica indiferencia si no percibió impacto.	Implementar un sistema de referidos con incentivos para recomendar la solución.

3. Análisis de mercado y competencia

Este capítulo presenta el proceso metodológico de validación del prototipo GEVAUS, diseñado para atender las necesidades identificadas en comunidades VIS. Se describen los objetivos de evaluación, las hipótesis planteadas, la metodología aplicada (entrevistas, encuestas, análisis de variables) y los resultados obtenidos en la interacción con usuarios, administradores y actores institucionales.

A través del análisis de las variables clave —eficiencia del prototipo, sostenibilidad en la propiedad horizontal y autogestión de los residentes—, se obtuvieron insumos relevantes que permitieron valorar la aceptación, pertinencia y capacidad transformadora de la solución. Este capítulo contribuye al **tercer objetivo específico**, al validar la solución propuesta con sus grupos de interés y generar recomendaciones para su mejora y escalabilidad.

3.1 Planteamiento del Problema

Los conjuntos residenciales VIS presentan problemas estructurales en la convivencia, la sostenibilidad y la autogestión, lo que afecta la eficiencia de la administración y el bienestar comunitario. GEVAUS se propone como un prototipo para mitigar estas problemáticas y se requiere validar si este prototipo responde eficazmente a dichas necesidades.

3.2 Objetivo General

Evaluar la percepción de los usuarios y administradores de vivienda VIS sobre la efectividad del prototipo GEVAUS en la mejora de la gestión comunitaria, la sostenibilidad y la autogestión.

Objetivos Específicos

1. Identificar si GEVAUS contribuye a mejorar la comunicación, participación y gestión de valor en los conjuntos.
2. Medir la percepción sobre el aporte de GEVAUS a la sostenibilidad en la propiedad horizontal.

3. Determinar si GEVAUS facilita la autogestión de los residentes desde la perspectiva de usuarios y administradores.

3.3 Hipótesis de Investigación

H1: El prototipo GEVAUS mejora significativamente la gestión comunitaria y la convivencia.

H2: GEVAUS facilita la implementación de prácticas sostenibles en la propiedad horizontal.

H3: GEVAUS fortalece la autogestión de propietarios e inquilinos mediante herramientas digitales y formativas.

Ficha técnica y metodología: Se aplicó una entrevista a una trabajadora social de Colsubsidio, con 17 preguntas categorizadas en tres variables principales: (1) Eficiencia en el programa de acompañamiento social, (2) Sostenibilidad en la propiedad horizontal, y (3) Autogestión. El muestreo se realizó de manera no probabilística por conveniencia, con el objetivo de obtener una perspectiva experiencial de los empleados involucrados.

3.4 Población, muestra y ficha técnica

Teniendo en cuenta que se desarrollará un estudio de alcance descriptivo no se presenta una ficha técnica ni muestreo, se busca emplear dos encuestas direccionadas a por lo menos 5 personas entre administradores de viviendas tipo VIS y usuarios o residentes de las mismas. Se realizará una entrevista con un tipo de muestreo no probabilístico y por conveniencia, toda vez que el objetivo que se busca es atender una necesidad puntual de la organización, donde se ha desarrollado un trabajo durante varios años, el cual ha evolucionado a través de un proceso de mejora continua, para ello es fundamental conocer bajo la óptica de la experiencia como se percibe la problemática y a su vez conocer la apreciación directa de cómo se han abordado las mismas, en el ambiente de la comunidad que es beneficiaria de proyectos de VIS.

3.5 Identificación de variables: Se contemplaron para la realización de la presente consultoría las siguientes variables e indicadores.

- a. La variable “Eficiencia del prototipo de gestión de valor”, busca determinar el impacto del programa y de esta manera identificar las oportunidades de mejora y los focos de

interés de la comunidad VIS; así mismo conocer que figuras de incentivos o recompensas puede ser la mejor a emplear.

- b. La variable “sostenibilidad en la propiedad horizontal”, busca medir como se ve desde los diferentes puntos de vista la sostenibilidad, si el concepto está claro y si es importante para los involucrados, conocer que tan importante es la gestión de residuos, avalar proyectos enfocados en autosostenibilidad para finalmente determinar en qué sentido se debe trabajar.
- c. La variable “autogestión de los propietarios e inquilinos”, busca determinar cuáles puede ser el o los factores determinantes en la causalidad sobre esta problemática, específicamente en la visión de los administradores, ya que es una variable que puede tener muchas aristas y se quiere abordar desde la generalidad, del como el programa de acompañamiento social de Colsubsidio está impactando y como se podría aportar a mejorar este indicador. Se quiere conocer que tan importante y conducente es para usuarios y administradores, los módulos propuestos como el de conexión entre usuarios, control y visualización de la gestión financiera y el de convivencia.

Identificación de variables

Tabla 4.

Variables

N°.	VARIABLES	INDICADORES
1	Eficiencia del prototipo de gestión de valor	10 encuestas recogidas y evaluadas
2	Sostenibilidad en la propiedad horizontal	
3	Autogestión de los propietarios e inquilinos	

Nota. Elaboración propia

Tabla 5.

Análisis de Brechas de las Variables.

ANÁLISIS DE BRECHAS DE LAS VARIABLES			
VARIABLES	¿CÓMO ESTAMOS?	¿CÓMO QUEREMOS ESTAR?	DIFERENCIA ENTRE LOS DOS ESTADOS
Eficiencia en el prototipo de valor	No todas las personas participan en los programas de acompañamiento social, o no tienen un método para gestionar el valor del Conjunto	Todos los propietarios en su totalidad participen y entiendan como pueden mejorar la autogestión del Conjunto.	Mayor participación con la implementación del proyecto y su utilización exitosa

	Los recursos implementados no generan un impacto por falta de continuidad	Que los recursos destinados al programa generen un impacto en la población objetivo	Mayor aprovechamiento de los recursos, continuidad a través de la autogestión
	No existen mecanismos de recompensas que incentiven la autogestión del Conjunto	Un programa de beneficios que incentiven a los usuarios a mantener la autogestión	Programa claro de incentivos para los usuarios
Autogestión de los propietarios e inquilinos	Limitado sentido de pertenencia de los usuarios, falta de participación en la comunidad.	Todos los que habitan las viviendas y los propietarios de cualquier índole tienen un sentido de pertenencia y aportan activamente al mejoramiento continuo.	Mecanismo de participación para la autogestión del conjunto.
	Falta de conocimiento en normas de convivencia entre los habitantes de propiedad horizontal	Normas claras y socializadas por todos los habitantes de los conjuntos	Desconocimiento y falta de gestión de normas mínimas en los conjuntos que recién inician su funcionamiento
	No se implementa un software para la gestión de la administración de los conjuntos o para la implementación del programa de acompañamiento social	La implementación de herramientas digitales que ayuden a gestionar de manera eficiente la administración de los conjuntos	Limitaciones en el uso de tecnologías para gestionar la convivencia y la administración de los conjuntos
Sostenibilidad en la propiedad horizontal	No hay conciencia ambiental en la población adulta, no existe participación alguna en las actividades de promoción ambiental.	Que todos los habitantes de las viviendas VIS participen en programas de gestión ambiental que se gestionen a través del programa.	Motivación para participación de todos los programas de gestión ambiental
	Algunos administradores no cumplen con el perfil para ejercer su labor, no muestran las cifras financieras, hay falta de interés de los usuarios en cómo están las finanzas del Conjunto	Sistema de participación, donde se muestren las cifras financieras del conjunto y se logren ver las estrategias para una correcta autogestión	Herramientas para Gestión financiera de los conjuntos, con participación de los usuarios.
	Falta de estrategias claras para la gestión de residuos y proyectos de autosostenibilidad en los conjuntos VIS.	Manejo eficiente de residuos, alta adopción de prácticas sostenibles	Integración de módulos que permitan planificar y evaluar proyectos de sostenibilidad, incluyendo buenas prácticas en reciclaje y ahorro energético.

Nota. Elaboración propia

3.6 Instrumento de medición

Se aplicará un instrumento cualitativo tipo encuesta bajo un modelo de escala Tipo Likert, donde se busca que el encuestado valide si está de acuerdo o en desacuerdo a través de una numeración de menor a mayor valor a través de un cuestionario (Sampieri, 2018, p. 217), utilizando una plataforma electrónica que permita enviar un link, donde el interesado responda las preguntas formuladas y de esta manera recopilar la información para su posterior análisis.

Los instrumentos están contenidos en el Anexo "A" Encuesta Validación de prototipo del presente documento, los cuales están divididos el primero dirigido a usuarios de las VIS y el segundo para administradores de conjuntos residenciales que hayan sido beneficiarios del programa. Por otra parte, este tipo de muestreo también conviene para la población de los administradores de los conjuntos, pues la percepción

de cada una de las variables que se establecieron permitirá una visión puntual sobre como el proyecto pueden ayudar a la mejora continua del Conjunto.

Resultados e Inferencias de la Retroalimentación Obtenida

- Las herramientas digitales son apreciadas positivamente si su uso es sencillo.
- Es indispensable estandarizar la formación en términos de coexistencia.
- La comunidad requiere sentirse atendida y disponer de vías de participación más dinámicas.

Conclusiones de la entrevista realizada a Colsubsidio: Se determinó que el elemento más apreciado fue la orientación hacia la sostenibilidad del programa, seguida por la necesidad de fortalecer los medios de comunicación comunitarios. Entre las cuestiones más significativas:

- La pregunta sobre la "importancia del acompañamiento comunitario en la sostenibilidad del conjunto" fue valorada como "Mucho".
- También obtuvo alta calificación la "posibilidad de implementar tecnología como medio de participación vecinal".
- Se evidenció interés en la formación de líderes comunitarios como herramienta clave para fortalecer la autogestión

Brechas identificadas:

- Mínima implicación de los propietarios en la asistencia social.
- Recursos existentes poco utilizados debido a la ausencia de continuidad.
- Ausencia de guías de convivencia en conjuntos recién creados.
- Falta de sensibilización ambiental en adultos y uso limitado de tecnología para la administración.

Evaluación del Reconocimiento de la Solución por Cada Grupo de Interés

- Propietarios: Aceptación elevada del componente de formación digital y recursos de comunicación comunitaria.

- Administradores de conjuntos VIS: Interesante en los módulos de administración del conjunto y regulaciones, con incertidumbres respecto a la capacidad técnica para la adopción.
- Colsubsidio: Positiva recepción del enfoque sostenible y escalabilidad del modelo. En la entrevista aplicada, manifestaron fuerte respaldo a los módulos de gestión comunitaria y resaltaron como necesario incluir recursos pedagógicos accesibles para fomentar la participación.

Análisis de Resultados Esperado:

- Cruce de variables por perfil (usuario vs administrador).
- Identificación de brechas por dimensión.
- Recomendaciones de mejora al prototipo GEVAUS.

4. Plan de implementación bajo metodologías ágiles

Este capítulo detalla el plan de implementación del modelo GEVAUS bajo metodologías ágiles, integrando elementos de diseño centrado en el usuario, validación iterativa y sostenibilidad operativa. Se presenta el roadmap de desarrollo estructurado en tres fases (Design Sprint, MVP, mejora continua), cada una con sus respectivas actividades, métricas y riesgos previstos.

Además, se describe la estructura del equipo de innovación, los roles clave requeridos, las habilidades necesarias y los recursos tecnológicos, humanos y financieros para el despliegue del prototipo. También se abordan aspectos de cultura de innovación, gestión del conocimiento y mecanismos de evaluación del desempeño.

Este capítulo contribuye directamente al **cuarto objetivo específico** del proyecto, al establecer una hoja de ruta clara para convertir el prototipo en una solución escalable, medible y operativa en comunidades VIS, asegurando su viabilidad a largo plazo.

4.1 Roadmap de Innovación y Metodología de Desarrollo Visión general del proyecto y objetivos a largo plazo:

GEVAUS busca transformar la gestión de comunidades VIS mediante un ecosistema digital y social que mejore la convivencia, la sostenibilidad y la autogestión comunitaria.

- Reducir significativamente los problemas de convivencia y mejorar la administración de la propiedad horizontal en las comunidades VIS
- Fomentar prácticas sostenibles y la conservación de los inmuebles a través de la participación de los residentes.
- Establecer a Colsubsidio como un referente en el apoyo a la gestión de comunidades sostenibles, generando nuevas oportunidades de negocio y fortaleciendo la relación con sus usuarios.
- Crear una plataforma escalable y adaptable a las necesidades de diferentes conjuntos residenciales VIS.

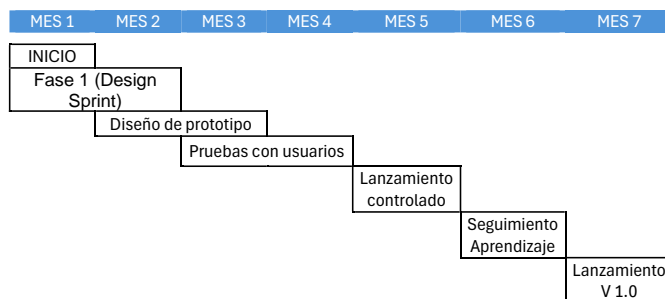
4.2 Justificación de la metodología

- Validación Rápida de la Propuesta de Valor: El Design Sprint permitirá prototipar y probar rápidamente las características clave de GEVAUS con usuarios reales, validando si la solución propuesta aborda las necesidades identificadas en el contexto (*Share and engage with the Design Sprint Community*, s. f.).
- Enfoque Centrado en el Usuario: Ambas metodologías priorizan la comprensión profunda de las necesidades y comportamientos de los usuarios (residentes y administradores de las comunidades VIS).
- Reducción del Riesgo: Al obtener feedback temprano y validar hipótesis, se minimiza el riesgo de construir una solución que no sea adoptada o que no resuelva los problemas clave.
- Iteración Continua y Adaptabilidad: El ciclo de "construir-medir-aprender" del Lean Startup permitirá iterar y mejorar GEVAUS basándose en datos reales y la retroalimentación de los usuarios, asegurando su relevancia y adaptabilidad a las necesidades cambiantes de las comunidades.
- Eficiencia y Velocidad: El Design Sprint proporciona un marco estructurado para generar soluciones y prototipos rápidamente, mientras que el Lean Startup enfoca los esfuerzos en construir lo esencial para la validación.
- Fomento de la Colaboración: El Design Sprint involucra a un equipo multidisciplinario desde el inicio, promoviendo la colaboración y la generación de ideas diversas.

4.3 Fases del Proyecto

Ilustración 6.

Fases del Proyecto "GEVAUS"



Nota: Ilustración que indica las fases propuestas del proyecto GEVAUS, que serán explicadas a continuación. Fuente: Elaboración Propia.

Fase 1: Design Sprint Inicial -Definición del Problema y Objetivos del Sprint

- Ideación y Bocetos de Soluciones
- Decisión y Creación del Prototipo
- Pruebas con Usuarios Iniciales

Fase 2: Lean Startup – PMV y Primer Ciclo de Aprendizaje

- Desarrollo del Producto Mínimo Viable (PMV)
- Lanzamiento del PMV a un Grupo Piloto
- Medición y Recopilación de Datos

Fase 3: Iteración y Mejora Continua (Ciclos Lean Startup)

- Análisis de Datos y Aprendizajes
- Priorización de Nuevas Funcionalidades
- Desarrollo e Implementación de Iteraciones
- Pruebas con Usuarios de las Nuevas Funcionalidades

Hito Final: Lanzamiento Oficial (Versión 1.0)

- Implementación completa del prototipo validado en comunidades VIS reales

Puntos de decisión clave

- Validación del MVP tras piloto
- Aprobación para escalar tras iteración

Métricas de éxito por etapa

- Participación activa de usuarios > 60%
- Nivel de satisfacción > 80%
- Aumento en reportes positivos de convivencia y gestión
- Implementación de prácticas sostenibles documentadas

Riesgos y mitigación

- Baja adopción: rediseño UX y acompañamiento social
- Fallas técnicas: pruebas escalonadas y soporte inmediato

Oportunidades de iteración y mejora continua

- Incorporación de feedback desde la Fase 2
- Pruebas cíclicas con usuarios antes de lanzar cada versión

Plan para la integración de aprendizajes

- Revisión de cada fase
- Documentación y socialización de aprendizajes con stakeholders

Métricas clave para evaluar progreso

- Tiempos de respuesta/resolución de incidencias
- Uso de los módulos de autogestión
- Retención de usuarios en la plataforma
- N° de proyectos sostenibles iniciados por comunidad

4.4 Equipo y Recursos Necesarios: Estructura del equipo de innovación

Un equipo multifuncional que integra tecnología, experiencia del usuario, gestión de proyectos, datos y conocimiento del sector vivienda.

Roles clave y responsabilidades

- **Gerente de Proyecto:** define la visión y coordina el Roadmap.
- **Diseñador:** construye experiencias centradas en el usuario.
- **Desarrollador técnico:** prototipa y ajusta la plataforma digital.
- **Asesor experto en Administración:** valida la viabilidad del modelo.
- **Analista de datos:** evalúa resultados y genera insights.

- **Recursos externos:** consultores de tecnológicas, expertos en inteligencia artificial, asesores en propiedad horizontal, facilitadores comunitarios.

Gestión del conocimiento y cultura de innovación

- Espacios de reflexión cada sprint.
- Repositorio compartido de aprendizajes.
- Celebración de logros y fomento en la participación.

Métricas para evaluar el desempeño del equipo

- Cumplimiento de entregables por sprint.
- Nivel de colaboración e innovación propuesta.
- Retroalimentación de usuarios y stakeholders internos.

5. Análisis Financiero y de Impacto

Este capítulo presenta el análisis financiero, de impacto y de sostenibilidad del prototipo GEVAUS. Se aplica la metodología de **costeo por actividad (ABC)** para estimar la inversión requerida en el desarrollo e implementación del proyecto, considerando los costos directos (materiales y mano de obra) e indirectos (soporte, gestión y sostenibilidad operativa). Además, se evalúan tres escenarios de operación para proyectar la viabilidad institucional del modelo en comunidades VIS.

También se establecen indicadores de impacto **social y ambiental** que permiten medir el retorno no financiero del proyecto, en línea con metodologías como el SROI (Social Return on Investment). Se incluyen métricas de innovación aplicables a proyectos de transformación comunitaria, alineadas con los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.

Esta sección responde a la necesidad de demostrar la **pertinencia, sostenibilidad y utilidad práctica** del prototipo GEVAUS, articulando de forma clara los beneficios esperados frente a los desafíos detectados en las comunidades VIS, y cumpliendo así con los objetivos estratégicos y sociales del proyecto.

Se realizará un costeo por actividad (ABC) Anexo “B” Costos ABC GEVAUS, en las cuales se desglosará en las 5 actividades claves del programa GEVAUS para tener la inversión estimada del proyecto, el costo operativo (mantenimiento) evaluando 3 posibles escenarios para prever la sostenibilidad, no tenemos en cuenta los ingresos debido a que es un proyecto propuesto para Colsubsidio, como también los indicadores de rentabilidad que se demostraran en los impactos ambientales y sociales que genera GEVAUS en la comunidad.

5.1 Costeo por actividad (ABC)

Actividades principales

- Desarrollo de plataforma tecnológica (app/web)
- Producción de contenido formativo digital
- Formación a administradores y líderes
- Piloto y despliegue en conjuntos VIS
- Evaluación y monitoreo del programa

MPD (Materiales directos), Digitales 1 TECNOLÓGICOS: Licencias de Software de Desarrollo (VSP, Adobe creative cloud, canva pro), 2 RECURSOS EXTERNOS: herramientas de diseño (Figma), desarrollo (Firebase), encuestas (Typeform, Google Forms), Servicios de Hosting y Almacenamiento en la Nube (AWS entre otros) y por último 3. HERRAMIENTA: Gestión y Colaboración (Slack, Trello, Notion)

Físicos: 1 equipo para el Equipo Técnico (PC, Discos internos y externos solidos...), 2 Equipos para Producción de Contenido (equipos audiovisuales) y 3Materiales y Espacios para Capacitación, Difusión (Impresión de Manuales y Flyers, Pendrives...)

MOD (Mano de Obra Directa): Gerente de Proyecto, Diseñador, Desarrollador técnico, Asesor experto en Administración, Analista de datos y Gestor de proyectos. Con la definición de las actividades como también el de los dos costos de recursos y profesionales para determinar el valor de adquisición individual de cada uno de estos, $MPD + MOD = \text{COSTO PRIMO } \$128.220.000$ lo cual se sumara los costos CIF (Costos Indirectos de Fabricación) lo cual serán los costos indirectos de la gestión del proyectos

por actividades, GEVAUS se dividió en tres grandes pilares Autogestión, Social y Ambiental lo cual se realizó un prorrateo según la necesidad de cada uno de los recursos.

Tabla 7.

Costos Generales

COSTOS	PRORR ATEO	AUTOGESTION	PRORRAT EO	SOCIAL	PRORR ATEO	AMBIENTAL	TOTAL
Costo Materia Prima (infraestructura/recursos)	60%	\$ 11.592.000	25%	\$ 4.830.000	15%	\$ 2.898.000	\$ 19.320.000
Mano de Obra Directa (profesionales)	50%	\$ 54.450.000	25%	\$ 27.225.000	25%	\$ 27.225.000	\$ 108.900.000
COSTO PRIMO		\$ 66.042.000		\$ 32.055.000		\$ 30.123.000	\$ 128.220.000

Nota: Elaboración Propia

Se realizó inicialmente el desglose de MPD en el cual lo dividimos en dos los recursos digitales y físicos lo cuales están en medida en unidades y el MOD los cuales son los recursos profesionales los cuales se hizo una medida en meses que se necesita cada uno de estos recursos para el desarrollo de las actividades.

Tabla 8.

Costos Totales

COSTOS DIRECTOS	Costo total de cada producto		
	AUTOGESTION	SOCIAL	AMBIENTAL
MPD	\$ 2.898.000	\$ 2.415.000	\$ 2.898.000
MOD	\$ 13.612.500	\$ 13.612.500	\$ 27.225.000
TOTAL COSTO DIRECTO	\$ 16.510.500	\$ 16.027.500	\$ 30.123.000
COSTOS IND. FABRICACION			
Desarrollo de plataforma tecnológica (app/web)	\$ 141.667	\$ 283.333	\$ 566.667
Producción de contenido formativo digital	\$ 71.429	\$ 71.429	\$ 71.429
Formación a administradores y líderes	\$ 125.000	\$ 125.000	\$ 250.000
Piloto y despliegue en conjuntos MS	\$ 150.000	\$ 200.000	\$ 200.000
Evaluación y monitoreo del programa	\$ 28.125	\$ 56.250	\$ 75.000
TOTAL CIF	\$ 516.220	\$ 736.012	\$ 1.163.095
TOTAL COSTO UNITARIO	\$ 17.026.720	\$ 16.763.512	\$ 31.286.095
Unidades Producidas	4	2	1
TOTAL COSTOS	\$ 68.106.881	\$ 33.527.024	\$ 31.286.095

Nota: Elaboración Propia

Finalizando se realiza la suma de los costos directos más la suma de los costos indirectos de fabricación por producto teniendo en cuenta cada una de las actividades propuestas, Cada producto dentro de la app de gestión GEVAUS los dividimos en la cantidad de ítems los cuales lo evidenciamos en el prototipo (sostenibilidad, chat, convivencia, informes financiero...) cada uno de estas la llamamos unidades producidas de cada producto por los cual en el producto de autogestión contamos con 4 ítems y cada uno tiene un valor de \$17.026.720, en Social contamos con 2 ítems con valor individual de \$16,763.512 y por último el ambiental con 1 ítems con valor \$31.286.095.

5.2 Costos Operativos

Análisis de Sensibilidad

Se evaluaron 3 escenarios institucionales para prever sostenibilidad:

Tabla 9.
Escenarios Evaluados

ESCENARIO	COSTOS OPERATIVOS ANUALES	ALCANCE ANUAL (CONJUNTOS VIS)	OBSERVACIONES
CONSERVADOR	\$30M	3 conjuntos	Se mantiene funcionamiento mínimo
MODERADO	\$25M	5 conjuntos	Modelo sostenible con personal base
OPTIMISTA	\$20M	8 conjuntos	Se optimiza uso de recursos y personal compartido

Nota: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta el escenario moderado el costo estimado anual para mantenimiento y actualización de la plataforma, soporte técnico y acompañamiento institucional: \$25.000.000 COP lo cual el proyecto se puede sostener con el equipo adecuado.

5.3 Indicadores

Teniendo en cuenta el enfoque del proyecto los indicadores económicos no son los más indicados para el cálculo de los beneficios a obtener de este proyecto por lo que se realiza los indicadores en dos partes, los indicadores sociales y los ambientales, los cuales Colsubsidio evidenciara los beneficios de la implementación en el bienestar de la comunidad, conservación de los espacios que se encuentran en los proyectos, convivencia entre las comunidades y gestión de los procesos internos y externos.

INDICADORES DEL IMPACTO SOCIAL

Tabla 10.

Indicadores de Impacto Social

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE MEDICIÓN	DE	META SUGERIDA
ROI SOCIAL (RETORNO DE INVERSIÓN SOCIAL)	Valor social generado frente a la inversión realizada (medido por reducción de conflictos, ahorro en mantenimientos, etc.)	Metodología (Social Return on Investment)	SROI	≥ 1.5x retorno
PERCEPCIÓN DE VALOR AGREGADO POR USUARIOS Y ADMINISTRADORES	% de usuarios y administradores que perciben mejoras tangibles gracias a GEVAUS	Encuestas de satisfacción	de	>80%
INCREMENTO EN INDICADORES DE COHESIÓN SOCIAL	Cambio positivo en métricas sociales como participación, convivencia y autogestión	Comparativo antes/después		+20% en indicadores sociales

Nota: Elaboración Propia

INDICADORES DE IMPACTO AMBIENTAL

Tabla 11.

Indicadores de Impacto Ambiental

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE MEDICIÓN	DE	META SUGERIDA
NIVEL DE SEPARACIÓN DE RESIDUOS	% de conjuntos que implementan prácticas de separación de residuos correctamente	Auditorías o reportes de administradores		>70% conjuntos
NÚMERO DE CAMPAÑAS AMBIENTALES EJECUTADAS	Total de campañas de educación ambiental organizadas en los conjuntos VIS	Registros de actividades	de	≥2 campañas anuales
NÚMERO DE PROYECTOS DE AUTOSOSTENIBILIDAD DESARROLLADOS	Huertas urbanas, compostaje, paneles solares, etc. implementados gracias a GEVAUS	Registro de proyectos comunitarios		≥1 proyecto por conjunto piloto

El presente cuadro establece la correlación entre los desafíos estructurales identificados en los conjuntos habitacionales de interés social y las estrategias funcionales implementadas por el prototipo GEVAUS. Cada problemática fue abordada mediante soluciones modulares específicas, lo que permite evidenciar los beneficios concretos esperados en términos de transformación comunitaria, eficiencia administrativa y sostenibilidad ambiental. Este esquema resulta fundamental para justificar la pertinencia del proyecto y asegurar la alineación de sus resultados con indicadores de impacto social.

5.4 Métricas de Innovación Propuestas para GEVAUS

Tabla 12.*Métricas de Propuesta*

indicadores	Descripción	Justificación	Meta
Índice de Apropiación Comunitaria	Porcentaje de habitantes que incorporan de manera activa las estrategias y prácticas impulsadas por GEVAUS	La adopción es un marcador crucial de innovación social, evidenciando la incorporación de nuevas prácticas en el día a día de la comunidad.	Lograr un 70% de adopción activa en las comunidades que han sido intervenidas (Ortiz, 2015).
Disminución de Conflictos Comunitarios	Reducción porcentual de disputas ocurridas en la propiedad horizontal después de la puesta en marcha de GEVAUS.	Es fundamental la administración eficaz de conflictos para la cohesión social y demuestra la efectividad de las acciones innovadoras.	Disminuir en un 40% los conflictos durante el primer año de aplicación.
Asistencia a Programas de Capacitación, formación y autogestión	Porcentaje de residentes que finalizan los módulos de capacitación proporcionados por GEVAUS.	La capacitación es un elemento fundamental para el fortalecimiento de la comunidad y la perdurabilidad de las innovaciones sociales.	Conseguir que al menos el 60% de los habitantes finalicen los programas de capacitación durante el primer año.
Índice de Conservación del Medio Ambiente	Evaluación conjunta que analiza acciones sustentables implementadas por la comunidad, tales como reciclaje, conservación de agua y energía.	La preservación del medio ambiente es un elemento esencial de la innovación social, fomentando acciones que favorecen tanto a la comunidad como al entorno natural.	Establecer prácticas sustentables en un mínimo del 50% de las viviendas durante el primer año.

Nota: Adaptado de: (CAMACOL, 2024)

Relación entre Problemas Diagnosticados, Soluciones del Prototipo GEVAUS e Impactos Esperados

Teniendo en cuenta las problemáticas principales encontrada en el diagnostico Autogestión, Sostenibilidad, Ambiental y social, se realizará una tabla con la solución propuesta por el proyecto GEVAUS y el impactó esperado en cada uno de estos puntos de dolor presentados en las variables principales.

Tabla 13.*Relación Entre Problemas*

Problema Identificado	Solución Propuesta (GEVAUS)	Impacto Esperado
Autogestión en las comunidades	Módulo de participación y comunidad	Mejora de convivencia, cohesión vecinal
Administración deficiente	Módulo de gestión y normativas claras	Reducción de conflictos y mayor eficiencia
Falta de formación	Plataforma educativa digital	Fortalecimiento de capacidades ciudadanas
Poca conciencia ambiental	Módulo ambiental y actividades circulares	Uso responsable de recursos y reciclaje
Liderazgo comunitario débil	Formación de líderes y comités	Autonomía y continuidad del modelo

Alineación con los ODS de la ONU:

ODS 4: Educación de calidad, **ODS 11:** Ciudades y comunidades sostenibles, **ODS 13:** Acción por el clima y **ODS 17:** Alianzas para lograr los objetivos (ONU, 2023).

6. Gestión de riesgos y oportunidades

Se desarrolla una matriz de riesgos acuerdo Anexo “C”, donde se evidencia la causa de ocho riesgos potenciales para el proyecto en sus fases de desarrollo y ejecución, generando estrategias de mitigación de riesgos y potencialización de las oportunidades.

7. Métricas de éxito y KPIs de Innovación

Este capítulo define las métricas clave que permitirán evaluar el éxito del proyecto GEVAUS durante su fase de implementación y validación. A través de la metodología de **OKRs (Objectives and Key Results)**, se establecen objetivos estratégicos alineados con la visión institucional de Colsubsidio y se formulan resultados clave medibles que permiten hacer seguimiento a la adopción, impacto y escalabilidad del prototipo.

Asimismo, se incluyen **métricas de innovación** como la tasa de adopción, el tiempo de lanzamiento al mercado, el nivel de satisfacción de los usuarios (NPS) y la participación del equipo en procesos de innovación. Estas métricas no solo permiten comprobar la eficacia funcional y técnica del modelo, sino que también ofrecen evidencia sobre su valor agregado social, ambiental y organizacional.

Esta sección contribuye directamente a la **evaluación integral del impacto del proyecto**, ofreciendo insumos para la toma de decisiones estratégicas, el ajuste iterativo del prototipo y la proyección futura del modelo GEVAUS como solución escalable en comunidades VIS.

7.1 OKRs (Objectives and Key Results) del Proyecto

En el marco del desarrollo del prototipo GEVAUS, se han establecido una serie de objetivos estratégicos orientados a garantizar su eficacia, sostenibilidad y alineación con la misión institucional de Colsubsidio. Estos objetivos, definidos bajo la metodología de OKRs (Objectives and Key Results), permiten estructurar de forma clara los propósitos

centrales del proyecto y sus resultados clave esperados, facilitando su monitoreo continuo.

Uno de los principales objetivos es fortalecer la autogestión comunitaria dentro de los conjuntos de vivienda de interés social. Para ello, se busca conformar comités ciudadanos que sean activos, promover una mayor participación vecinal en la toma de decisiones, y mejorar la percepción de organización comunitaria entre los residentes. Este objetivo se enmarca en un horizonte de implementación 6 meses de prueba piloto y de adopción 3 meses más, estará liderado por el equipo de gestión comunitaria, con indicadores que medirán tanto el nivel de participación como la percepción de cambio organizacional.

Otro objetivo prioritario consiste en fomentar prácticas sostenibles dentro del entorno residencial. Se pretende implementar iniciativas ambientales concretas como el reciclaje y el uso eficiente de recursos, así como formar a cientos de residentes en hábitos responsables con el medio ambiente. La meta es reducir progresivamente el consumo de agua y energía en los conjuntos piloto, promoviendo una transformación de conciencia ambiental. Esta línea de acción estará liderada por los coordinadores de sostenibilidad y formación.

Desde el componente digital, el proyecto plantea como objetivo garantizar la apropiación tecnológica de la plataforma GEVAUS por parte de los residentes. Esto implica no solo su uso, sino también la satisfacción frente a la experiencia digital. Se espera que al menos el 50% de los usuarios potenciales adopten la herramienta en sus actividades comunitarias y que se mantenga un alto índice de satisfacción funcional, reflejado en los niveles de interacción registrados durante los primeros ciclos del programa.

En cuanto a la visibilidad y medición del impacto, se ha propuesto un cuarto objetivo enfocado en documentar y comunicar los efectos del proyecto a nivel social y ambiental. Esto incluye la elaboración de informes técnicos, la mejora perceptible en indicadores de convivencia, así como el reconocimiento externo de la experiencia GEVAUS como un modelo de innovación social replicable. Este proceso estará acompañado por un equipo evaluador que asumirá la responsabilidad de sistematizar resultados y retroalimentar el diseño del prototipo. A continuación, se realizará 3 principales objetivos para la evaluación y medición del proyecto GEVAUS.

Tabla 14.*Métricas ORKS*

OBJETIVOS	Resultados claves	métricas	Plazo	Responsable
Validar la adopción inicial del prototipo GEVAUS en comunidades piloto	<p>Alcanzar 50% de adopción de usuarios en conjuntos piloto durante el periodo de prueba.</p> <p>Conseguir que 40% de los usuarios utilicen al menos un módulo de GEVAUS de forma activa.</p> <p>Medir la tasa de retención de usuarios a los 3 meses del piloto (>45%).</p>	<p>Usuarios registrados vs activos.</p> <p>Retención a corto plazo (30, 60, 90 días).</p>	3 meses después del inicio del piloto	Equipo de Experiencia de Usuario (UX).
Diagnosticar el impacto social y ambiental preliminar del prototipo	<p>Lograr percepciones positivas sobre convivencia en al menos 60% de usuarios encuestados.</p> <p>Identificar al menos 1 proyecto ambiental potencial en cada conjunto piloto.</p> <p>Reducir incidencias de conflicto reportadas en un 10% en los conjuntos en prueba.</p>	<p>Resultados de encuestas de satisfacción social/ambiental.</p> <p>Número de iniciativas de sostenibilidad emergentes.</p> <p>Reporte de incidencias comunitarias.</p>	6 meses de prueba piloto.	Equipo de Acompañamiento Social.
Evaluar la viabilidad técnica y funcional del prototipo	<p>Realizar mínimo 2 iteraciones de mejora basadas en retroalimentación real.</p> <p>Solucionar 80% de los bugs o fallos críticos detectados durante el piloto.</p> <p>Mejorar en un 20% la experiencia de usuario basada en encuestas de usabilidad.</p>	<p>Nº de ciclos de iteración completados.</p> <p>Registro de incidencias solucionadas vs reportadas.</p> <p>Puntuación de satisfacción en usabilidad.</p>	4 meses de ejecución piloto.	Product Owner + Equipo Técnico.

Alineación de los OKRs con la Estrategia General

- Apoyar la fase de exploración y validación de nuevas soluciones para comunidades VIS.
- Generar aprendizajes clave para ajustar, escalar o rediseñar la propuesta de valor.
- Minimizar riesgos antes de una inversión a mayor escala.

Proceso de Revisión y Actualización de OKRs en Diagnóstico

- Evaluaciones de avance **cada mes** durante el piloto.
- Retroalimentación con usuarios y administradores en sesiones de feedback.
- Actualización o pivoteo de OKRs según aprendizajes detectados.

7.2 Métricas de innovación (ej. tasa de adopción, NPS):

- Tiempo de lanzamiento al mercado
- Porcentaje de ingresos de nuevos productos/servicios
- Porcentaje de empleados involucrados en innovación
- Satisfacción del cliente con nuevos productos/servicios

Tabla 15.
Evaluación de las Métricas

MÉTRICA	DESCRIPCIÓN	MÉTODO DE MEDICIÓN	META SUGERIDA EN DIAGNÓSTICO
TIEMPO DE LANZAMIENTO AL MERCADO (TIME TO MARKET)	Tiempo transcurrido desde la definición del prototipo hasta la implementación del piloto en campo.	Cronograma de proyecto, seguimiento de fases.	≤ 6 meses (desde Design Sprint hasta MVP lanzado).
PORCENTAJE DE INGRESOS DE NUEVOS PRODUCTOS/SERVICIOS	% de ingresos que podrían atribuirse a nuevos servicios generados por GEVAUS (ej. servicios de acompañamiento, licencias de uso futuro, etc.).	Análisis financiero proyectado sobre servicios VIS.	Medible en el piloto: establecer como meta de proyección >10% sobre ingresos en el primer año poslanzamiento.
PORCENTAJE DE EMPLEADOS INVOLUCRADOS EN INNOVACIÓN	% de empleados del área de gestión social, innovación o propiedad horizontal que participan en el diseño, pruebas y validación del prototipo.	Registros de participación en workshops, Design Sprints, pilotos.	>20% del equipo estratégico de vivienda involucrado en el piloto de GEVAUS.
SATISFACCIÓN DEL CLIENTE CON NUEVOS PRODUCTOS/SERVICIOS (NPS - NET PROMOTER SCORE)	Nivel de satisfacción de los usuarios iniciales de GEVAUS durante y después del piloto.	Encuesta NPS aplicada a usuarios piloto.	>50 puntos NPS como mínimo (indicador de alta satisfacción en fase temprana).

8. Plan de gestión del cambio y adopción

La implementación exitosa de un modelo como GEVAUS no solo depende de su diseño funcional o tecnológico, sino también de su capacidad para ser comprendido, apropiado y adoptado por los diferentes actores involucrados. Este capítulo presenta el **Plan de Gestión del Cambio y Estrategia de Comunicación** para acompañar la adopción del prototipo en comunidades VIS y dentro de Colsubsidio como institución promotora.

Se plantean estrategias específicas de comunicación interna y externa, orientadas a sensibilizar, informar y comprometer a usuarios internos (empleados, equipos de innovación y acompañamiento social) y externos (administradores, residentes y aliados).

Además, se establecen audiencias clave, mensajes dirigidos, canales de comunicación y un cronograma de acciones que facilitarán una transición fluida y sostenible.

Esta sección responde a la necesidad de **minimizar resistencias al cambio**, generar confianza institucional, reforzar la cultura de innovación y consolidar la apropiación colectiva de GEVAUS como una solución transformadora para las comunidades VIS

8.1 Estrategia de Comunicación Interna y Externa

- **Interna:** alinear a todos los equipos de Colsubsidio y actores involucrados en VIS sobre los beneficios, avances y cambios que implica GEVAUS. Facilitar la apropiación del prototipo como una solución estratégica, no como un "proyecto adicional".
- **Externa:** sensibilizar y preparar a los administradores, residentes y aliados estratégicos de conjuntos VIS para la adopción del prototipo. Presentar a GEVAUS como una innovación que mejora su calidad de vida y gestión comunitaria.

8.2 Objetivos de Comunicación

- Informar de forma clara y oportuna el propósito, avances y beneficios de GEVAUS.
- Generar confianza y compromiso entre los usuarios internos (empleados) y externos (residentes y administradores).
- Facilitar la participación activa en la etapa de diagnóstico, pruebas piloto e iteraciones.
- Minimizar resistencias al cambio y reforzar una cultura de innovación.

8.3 Audiencias y Mensajes Claves

Tabla 16.
Audiencias Clave

Tipo de Audiencia	Grupo	Descripción
Interna	Dirección general	Toma de decisiones estratégicas.
Interna	Equipos de gestión social, innovación, TI y vivienda	Actores operativos y técnicos.
Externa	Administradores de propiedad horizontal	Líderes de las comunidades VIS.
Externa	Residentes de conjuntos VIS	Usuarios finales del prototipo.
Externa	Entidades aliadas (gobierno, ONGs)	Stakeholders de vivienda social y sostenibilidad.

Tabla 17.
Mensajes Claves

Audiencia	Mensaje Principal
Dirección general	GEVAUS potencia el valor social y la sostenibilidad de nuestra propuesta de valor en vivienda.
Equipos internos	Eres parte clave de la construcción de una solución innovadora que impactará positivamente a miles de familias.
Administradores	GEVAUS facilita tu gestión, mejora la convivencia y promueve la sostenibilidad del conjunto.
Residentes	GEVAUS te da herramientas para mejorar tu calidad de vida, convivir mejor y cuidar tu comunidad.
Entidades aliadas	GEVAUS es una innovación social que fortalece políticas de vivienda sostenible e inclusiva.

8.4 Canales de Comunicación a Utilizar

- **Internos:**
 - Reuniones de lanzamiento y seguimiento.
 - Correos electrónicos informativos.
 - Grupos de chat corporativos
- **Externos:**
 - Reuniones virtuales con administradores y líderes comunitarios.
 - Videos explicativos cortos (WhatsApp, redes sociales).
 - Talleres de sensibilización presenciales y virtuales.
 - Cartelera física en conjuntos.

8.5 Cronograma de Actividades de Comunicación

Tabla 18.*Cronograma de Comunicaciones*

Actividad	Fecha Estimada	Responsable
Lanzamiento interno del proyecto GEVAUS	Mes 1	Líder de Innovación
Talleres de socialización con equipos internos	Mes 1-2	Gestor de Proyectos
Comunicación de inicio de piloto a administradores y residentes	Mes 2	Comunicaciones externas
Actualizaciones periódicas de avance (Newsletter)	Cada mes	Equipo de Comunicaciones
Encuestas de percepción y feedback	Mes 3 y Mes 6	Analista de Innovación
Evento de cierre de piloto y socialización de resultados	Mes 6	Gerente de Proyecto y Comunicaciones

8.6 Responsables de la Comunicación

- Líder de Innovación: Coordinación general de mensajes y cronograma.
- Equipo de Comunicaciones Internas y Externas: Ejecución táctica de campañas y piezas.
- Gestores de Proyectos y Acompañamiento Social: Puente entre residentes, administradores y el proyecto.
- Equipo de Innovación Social: Recolectar feedback y ajustar los mensajes basados en retroalimentación real.

8.7 Métricas para Evaluar la Efectividad de la Comunicación**Tabla 19.***Métricas de Efectividad*

Métrica	Indicador	Meta sugerida
Alcance interno de mensajes	% de empleados que reciben y leen los comunicados	>85%
Alcance externo inicial	% de conjuntos que reciben información y participan en actividades	>80%
Nivel de comprensión del proyecto	% de usuarios que entienden el propósito y beneficios de GEVAUS (medido por encuesta)	>75%

9. Cultura de Innovación y Mejora Continua

Para asegurar la sostenibilidad y evolución del proyecto GEVAUS dentro de Colsubsidio, es fundamental fortalecer una cultura organizacional orientada a la innovación, la colaboración y la mejora continua. Este capítulo describe los valores, comportamientos y estrategias necesarias para fomentar un entorno que permita que iniciativas como GEVAUS prosperen, se adapten y generen impacto real en las comunidades VIS.

Se proponen mecanismos concretos como convocatorias internas de ideas, programas de formación en innovación social y metodologías ágiles, así como esquemas de incentivos para reconocer y premiar la participación activa del talento humano. Además, se incluyen métricas para evaluar la madurez de la cultura de innovación y un plan estructurado para abordar la resistencia al cambio, anticipando posibles barreras en la adopción del modelo y garantizando una implementación participativa.

Esta sección fortalece la capacidad institucional de Colsubsidio para aprender, iterar y escalar soluciones como GEVAUS, consolidando así una visión de largo plazo en la transformación de la gestión comunitaria en vivienda de interés social.

Valores y comportamientos que fomentan la innovación en la organización

Tabla 20.

Valores y Comportamientos

Valor	Comportamientos asociados
Colaboración	Trabajo interdisciplinario - compartir aprendizajes.
Agilidad	Capacidad de probar, fallar, aprender y ajustar de manera rápida.
Orientación al usuario	Diseñar desde la empatía y las necesidades reales de la comunidad VIS.
Responsabilidad social	Innovar con propósito, pensando en el impacto colectivo.
Transparencia	Comunicar procesos, aprendizajes y resultados de forma abierta.

Para GEVAUS, se propone fortalecer una cultura organizacional basada en los siguientes valores y comportamientos:

- Convocatorias internas de ideas para mejora de procesos
- Acceso prioritario a formación en metodologías ágiles e innovación social.

- Incentivos simbólicos o económicos por propuestas implementadas exitosamente (bonos, días libres, visibilidad interna).

Métricas para evaluar la cultura de innovación

Tabla 21.

Métricas de Evaluación Cultural

Indicador	Descripción	Meta sugerida
% de empleados que participan en iniciativas de innovación	Medido por asistencia, propuestas presentadas, sesiones participativas	>30%
N° de ideas/propuestas nuevas generadas por trimestre	Iniciativas de mejora, sugerencias o prototipos desde cualquier área	≥10 ideas por ciclo
Tasa de implementación de ideas propuestas	Proporción entre ideas sugeridas y aquellas llevadas a prueba o ejecución	>40%
Nivel de percepción sobre apertura al cambio	Medido por encuesta interna sobre cultura y cambio organizacional	>75% positiva

Plan para abordar la resistencia al cambio

a. Identificación temprana de resistencias

- Escucha activa en talleres, reuniones, y retroalimentación continua.
- Mapeo de actores con mayor o menor disposición al cambio.

b. Involucramiento desde el inicio

- Creación con los equipos y comunidades desde la etapa de diagnóstico.
- Roles activos en la toma de decisiones y pruebas piloto.

c. Comunicación transparente

- Explicar el porqué del cambio, los beneficios personales y colectivos.
- Mostrar resultados rápidos para reforzar la confianza.

d. Apoyo continuo

- Mentores de cambio internos.
- Espacios de diálogo y resolución de dudas durante toda la implementación.
- Capacitación accesible, clara y enfocada al “para qué”.

Conclusiones y recomendaciones

Frente a la Pregunta de investigación ¿Cómo una solución digital e integral puede mejorar la autogestión comunitaria, la sostenibilidad y la convivencia en comunidades de Vivienda de Interés Social (VIS)?, se puede evidenciar a lo largo del desarrollo del trabajo que se logran identificar las principales problemáticas que enfrentan las comunidades VIS: baja autogestión, conflictos de convivencia, falta de sostenibilidad y escasa participación de los residentes. Para lo cual la solución propuesta, un prototipo digital con enfoque educativo, gamificado y de acompañamiento social, responde de forma integral a estas necesidades.

La fase de diagnóstico evidenció que las comunidades necesitan herramientas accesibles y adaptables para fortalecer su cultura organizacional. El prototipo GEVAUS, demostró ser una alternativa viable para promover la participación, la transparencia y la conciencia colectiva.

Se presenta una matriz de la manera en la que se logra cumplir los objetivos del presente trabajo:

Objetivo específico	Actividad realizada	Evidencia del cumplimiento	Resultado obtenido
Analizar el contexto socioeconómico, cultural y normativo de las comunidades beneficiarias, identificando factores que influyen en la convivencia y la autogestión	Revisión documental y normatividad Análisis FODA y PESTEL Encuestas	Informe PESTEL. Tabla de factores externos (EFE). Tabla de factores internos (EFI). Gráficos de resultados de encuestas.	Identificados 5 oportunidades y 4 amenazas macroambientales. Reconocidas 5 fortalezas y 5 debilidades internas. Bases para enfoque estratégico GEVAUS.
Realizar un diagnóstico de la gestión actual de los programas de acompañamiento social identificando necesidades y áreas de mejora	Aplicación de las matrices EFE y EFI. • Entrevistas a funcionarios de Colsubsidio. Encuesta Likert a usuarios y administradores de VIS.	Tabla EFE: Factores externos con ponderación y calificación. Tabla EFI: Factores internos con ponderación y calificación. Matriz de brechas.	EFE total = 2.6 (moderado). EFI total = 2.85 (sobresaliente). Identificadas brechas clave para mejorar autogestión.
Realizar un proceso de validación con funcionarios de Colsubsidio, administradores y usuarios de VIS para establecer la viabilidad y pertinencia de la intervención	Design Sprint de 5 días con 8 participantes clave. Pruebas piloto del MVP en 2 conjuntos VIS (n=25 usuarios). • Encuesta NPS a 25 usuarios piloto. • Focus groups con 5 administradores.	Prototipo interactivo v1.0. Informe de validación piloto.	Adopción inicial del 72%. Satisfacción NPS elevada (>50). Feedback directo para ajuste de 4 funcionalidades.

Proponer el plan de acción para la autogestión en las comunidades VIS que incluya estrategias de formación, herramientas digitales y mecanismos de integración	Diseño del roadmap ágil (Design Sprint + Lean Startup). Desarrollo de 4 módulos digitales (convivencia, finanzas, sostenibilidad, IA). Creación de cursos online y sistema de recompensas.	Roadmap implementado. Módulo prototipado en Figma. Plan de capacitación y gamificación documentado. Matriz de indicadores sociales, ambientales e innovación.	Plan aprobado y cronograma detallado. 4 módulos propuestos Indicadores clave definidos y validados.
---	--	--	---

Se concluye que una solución como GEVAUS puede transformar la forma en que se gestionan los conjuntos VIS en Colombia, siempre que sea acompañada de una estrategia clara de implementación, evaluación e iteración constante. La combinación entre tecnología, pedagogía comunitaria e innovación institucional le otorga al modelo una ventaja competitiva en el contexto social actual.

GEVAUS representa una solución integral, innovadora y contextualizada para comunidades VIS, al integrar tecnología, acompañamiento social, educación gamificada y sostenibilidad. Su propuesta no solo responde a problemas técnicos o de gestión, sino que apunta a una transformación cultural en las comunidades residenciales, permitiendo que estas se conviertan en espacios de convivencia armónica, participación y corresponsabilidad.

Durante el diagnóstico se identificaron posibles limitantes que podrían afectar su adopción: resistencia al cambio por parte de los residentes, bajo conocimiento normativo, deficiente cultura de participación, y brechas de conectividad o acceso digital. También se identifican desafíos relacionados con la sostenibilidad financiera a largo plazo y la necesidad de formación continua.

El enfoque ágil y basado en prototipos permite validar tempranamente los impactos y ajustar la propuesta antes de escalarlas, lo cual reduce riesgos y aumenta la efectividad. La incorporación de métricas sociales, ambientales y de innovación permite evidenciar resultados concretos y facilitar la toma de decisiones con base en datos.

El proyecto GEVAUS facilita, a través de herramientas digitales actuales, una interacción más dinámica y efectiva entre los actores comunitarios. Su implementación promueve una gestión más eficiente de los procesos, mayor participación ciudadana, acceso oportuno a la información y toma de decisiones ágil. Estas capacidades

responden directamente a las necesidades reales de las comunidades donde se aplique, fortaleciendo su autonomía y cohesión social.

Recomendaciones

Fortalecer el componente de medición y evaluación del piloto, asegurando la recolección sistemática de datos cualitativos y cuantitativos desde el inicio. Esto permitirá no solo evaluar el desempeño del prototipo, sino también construir evidencia para una futura versión superior.

Diseñar una estrategia de sostenibilidad institucional de GEVAUS a mediano plazo, que integre:

- Un modelo operativo claro (quién gestiona, cómo se financia, cómo se actualiza).
- Un plan de integración con otros servicios de Colsubsidio (droguerías, salud, caja, etc.).
- Una hoja de ruta para convertir el prototipo en un servicio autosostenible con valor agregado para los conjuntos.

Se sugiere fortalecer el acompañamiento social en las primeras fases de implementación; capacitar líderes comunitarios como promotores de la solución; articular incentivos económicos, simbólicos y participativos; y desarrollar un plan institucional de sostenibilidad que asegure el mantenimiento, actualización y ampliación del prototipo GEVAUS.

Referencias

- ASOCAJAS. (2025, abril 22). *Adquirir VIS en Colombia: Un reto para miles de familias – Asocajas*. <https://www.asocajas.org.co/adquirir-vis-en-colombia-un-reto-para-miles-de-familias/>
- Barranco Barroso, R., Cano Montero, E. I., & Esteban Ramiro, B. (2022). *Retos para la sostenibilidad y el desarrollo social, educativo y económico-laboral: Análisis de experiencias*. Dykinson. <https://elibro.net/es/lc/bibliotecaean/titulos/220420>
- CAMACOL. (2022). *Sigue en aumento precio del acero para construcción de vivienda en Colombia: Variación anual de 33.47% - Camacol*. Camacol - Cámara Colombiana de la Construcción. <https://camacol.co/actualidad/noticias/sigue-en-aumento-precio-del-acero-para-construccion-de-vivienda-en-colombia>
- CAMACOL. (2024, septiembre). *ESTRATEGIAS PARA LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL SOSTENIBLE EN COLOMBIA 2024*. https://camacol.co/sites/default/files/2024-09/VIS%204.0_Digital_VF.pdf
- Cancillería. (2016, febrero 15). *Colombia participó en el 54 periodo de sesiones de la Comisión de Desarrollo Social del Ecosoc | Cancillería*. <https://www.cancilleria.gov.co/newsroom/news/colombia-participo-54-periodo-sesiones-comision-desarrollo-social-ecosoc>
- Colsubsidio. (2023). *Informe de gestión y sostenibilidad | Colsubsidio*. <https://www.colsubsidio.com/nosotros/perfil/reportes-de-gestion>
- Fred R, D., & Forest R, D. (2017). *Conceptos de Administración Estratégica*. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/Stage.aspx>
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

- Jelpit. (2025). *Servicios para el hogar y tu familia*. Jelpit Conjuntos. <https://jelpit.com>
- Ley 675, por medio de la cual se expide el régimen de propiedad horizontal”... Diario oficial 44509 DE AGOSTO 4 DE 2001, 03 de agosto de 2001. COLECCIÓN DE LEGISLACIÓN COLOMBIANA (2001). Legis Editores. https://xperta.legis.co/visor/legcol/legcol_bf1ea37b46bbd374e19985a0a0701a4bd5cnf9/coleccion-de-legislacion-colombiana/ley-675-de-2001
- López, J. (2021, octubre 8). El Green Project Management (GPM) y el Estándar P5™. *OPM Integral*. <https://opmintegral.com/gestion-de-proyectos/el-green-project-management-gpm-y-el-estandar-p5/>
- MINVIVIENDA. (2023). *Gobierno del Cambio proyecta el desembolso de 75 mil subsidios de vivienda para el año 2023 | Minvivienda*. <https://www.minvivienda.gov.co/sala-de-prensa/gobierno-del-cambio-proyecta-el-desembolso-de-75-mil-subsidios-de-vivienda-para-el-ano-2023>
- Nextdoor. (s. f.). *Join Nextdoor, an app for neighborhoods where you can get local tips, buy and sell items, and more*. Nextdoor.Com. Recuperado 29 de abril de 2025, de https://nextdoor.com/footer/?helpcenter=1&language=en_us
- ONU. (2023). Objetivos y metas de desarrollo sostenible. *Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- Ortiz, E. L. M. (2015). *Batería de indicadores de innovación social*. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Parque Científico de Innovación Social.
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la Investigación: Las Rutas Cuantitativa y Cualitativa y Mixta*. McGraw Hill México.
- Share and engage with the Design Sprint Community*. (s. f.). Recuperado 29 de abril de 2025, de <https://designsprintkit.withgoogle.com/methodology/overview>
- VIS y VIP | Minvivienda. (2023). <https://www.minvivienda.gov.co/viceministerio-de-vivienda-vis-y-vip>

Wheelen, T., & Hunger, D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios: Conceptos y casos*. Pearson Educación. <https://www-ebooks7-24-com.bdbiblioteca.universidadean.edu.co/stage.aspx?il=&pg=&ed=>

Anexos

1. Anexo "A" Encuesta Validación de Prototipo (PDF)
2. Anexo "B" Costos ABC Gevaus (Excel)
3. Anexo "C" Matriz de Riesgos y Oportunidades. (Excel)