



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA MEJORA CONTINUA  
DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN COMUNIDADES CON  
ENFOQUE EN ANÁLISIS DE DATOS Y SATISFACCIÓN DEL  
RESIDENTE

TOMÁS IGNACIO FIGUEROA ARENAS

PROFESOR(ES) GUÍA: HÉCTOR VALDÉS GONZÁLEZ, PhD

PROYECTO DE GRADO PRESENTADO A LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA  
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER  
EN INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

SANTIAGO – CHILE  
2025



**Universidad del Desarrollo**  
Facultad de Ingeniería

**PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA MEJORA CONTINUA DE  
LA EFICIENCIA OPERATIVA EN COMUNIDADES CON ENFOQUE EN  
ANÁLISIS DE DATOS Y SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE**

Por: **TOMÁS IGNACIO FIGUEROA ARENAS**

Proyecto de Grado presentado a la Comisión integrada por los profesores:

**PROFESORES GUÍA:** Héctor Valdés-González

**PROFESOR INTEGRANTE 1:** Dr. Lorenzo Reyes Bozo, PhD

**PROFESOR INTEGRANTE 2:** Dr. José Luis Salazar N, PhD

Para completar las exigencias del Grado de Magíster en Ingeniería Industrial y de  
Sistemas de la Universidad del Desarrollo de Chile

Diciembre, 2025

Santiago, Chile

## DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD

Por medio de la presente, declaro que el trabajo titulado **PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN COMUNIDADES CON ENFOQUE EN ANÁLISIS DE DATOS Y SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE**, que presento a la Universidad del Desarrollo de Chile, es de mi autoría y no ha sido publicado previamente, ni está siendo considerado para publicación bajo otra filiación. En igual sentido, declaro que el trabajo de tesis y su contenido, son originales y que todos los datos y referencias a trabajos ya publicados con anterioridad han sido debidamente identificados, referenciados o citados en el documento, y que estas citas han sido incluidas en las referencias bibliográficas. Afirmo, asimismo, que los materiales presentados no se encuentran protegidos por derechos de autor; y en caso de que así lo estuvieran, me hago responsable de cualquier litigio o reclamo relacionado con la violación de derechos de propiedad intelectual, exonerando de toda responsabilidad a la Universidad del Desarrollo de Chile.

Finalmente, me comprometo a no someter este trabajo, a consideración en ninguna revista o congreso para publicación sin contar con la aprobación y haber pasado el debido proceso de revisión en Universidad del Desarrollo. En caso de que un artículo sea aprobado para su publicación, autorizo a la Universidad del Desarrollo a incluir dicho artículo en sus revistas, y a reproducirlo, editarlo, distribuirlo, exhibirlo y comunicarlo en el país y en el extranjero, por medios impresos, electrónicos, Internet o cualquier otro medio, para propósitos científicos y sin fines de lucro.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

TOMÁS IGNACIO FIGUEROA ARENAS

Firma

*Crear, planificar, ejecutar, mejorar.  
Eso hicimos. Eso seguiremos haciendo.  
Que este trabajo sea punto de partida, no de llegada.*

## AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas e instituciones que hicieron posible la realización de este Magíster en Ingeniería Industrial y Sistemas (MIIS)

A mi familia. A mis padres, por abrirme la puerta de este Magíster y sostenerla durante todo el camino: por las facilidades, por la confianza sin condiciones y por ese apoyo silencioso que siempre estuvo cuando más lo necesité. Han sido mi pilar y mi norte.

A mi pareja Sofia, que estuvo en las buenas y sobre todo en las difíciles. Gracias por empujarme a dar ese “poquito más”, por el cariño que ordena, por la paciencia que calma y por la motivación que no se agota. Tu compañía fue clave para llegar hasta aquí.

Al profesor Héctor Valdés, por su generosidad académica y humana. Desde la primera conversación supe que estaba frente a un docente de excelencia, cercano y exigente a la vez, genuinamente preocupado porque aprendamos de verdad. Gracias por acompañarme desde el inicio del Magíster y guiar este proyecto con rigor y calidez.

A todos los profesores que nos formaron en este proceso, y en especial al profesor Gustavo Canepa, por su disposición para enseñar, aclarar, volver a explicar y por la calidad humana que deja huella más allá de la sala de clases.

A mis compañeros de ruta, Francisco Astete y Francisco Sobarzo, con quienes compartí trabajos, discusiones, cansancio y risas. Más que colegas de Magíster, me llevo amigos. Juntos convertimos tardes y noches después de la pega, con café y planillas en avances concretos. Gracias por la lealtad, la honestidad para decir lo que había que mejorar y la garra para no soltar los objetivos.

A todas las personas que, de una u otra forma, sumaron un empujón, una palabra o un espacio de silencio para seguir. Este logro es mío, pero también es un pedacito de cada uno de ustedes.

# PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN COMUNIDADES CON ENFOQUE EN ANÁLISIS DE DATOS Y SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE

TOMÁS IGNACIO FIGUEROA ARENAS

Bajo la supervisión de los profesores Héctor Valdés-González, PhD en la Universidad del Desarrollo de Chile

## Resumen

La administración de comunidades está enfrentando desafíos operativos los cuales están afectando su rendimiento y la satisfacción del cliente. El problema a resolver se centra en tres frentes: morosidad persistente, tiempos de respuesta inconsistentes y déficits de comunicación y trazabilidad de solicitudes. A medida que aumenta la complejidad de los servicios requeridos, se hace fundamental la identificación de elementos que impactan en la gestión y en la comodidad de los residentes. La morosidad y la falta de eficiencia en la atención a solicitudes son problemas comunes que, si no se tratan, provocan efectos financieros indeseados. El objetivo de este estudio es desarrollar un modelo de indicadores clave de desempeño (KPI) para la administración de comunidades residenciales, destinado a impulsar la mejora continua de la eficiencia operativa en comunidades residenciales, orientado a reducir la morosidad, mejorar los tiempos de respuesta y aumentar la satisfacción de los residentes mediante el uso de herramientas de análisis de datos. Para lograr esto, se utiliza una aproximación cuantitativa la cual está basada en el análisis de datos históricos de solicitudes y pagos por 5 años compuestos por 150 registros, así como 100 encuestas de satisfacción a los residentes de las comunidades administradas para la evaluación de patrones de morosidad y tiempos de respuesta, para el análisis y comprensión de los factores críticos que afectan al proceso de gestión. Los datos muestran que la implementación de indicadores específicos permite la identificación de las áreas con mayor demora en respuesta y causas recurrentes asociadas a morosidad, lo cual simplifica la intervención necesaria y posibilita un ajuste efectivo en las necesidades de la comunidad. Como resultado, se proponen 3 niveles de KPI, Finanzas y Experiencia del residente. En resumen, se concluye que el desarrollo de los indicadores específicos para la eficiencia operativa no solo permite la reducción de la morosidad y optimización de los tiempos de respuesta, sino que también generan un marco de mejora continua que puede aplicarse a diversas comunidades, impulsando una administración más ágil y orientada a la satisfacción del cliente.

Palabras claves: Indicadores de gestión, administración de comunidades, morosidad, tiempos de respuesta, transparencia financiera, experiencia del residente

## HIGHLIGHTS

# PROPUESTA DE INDICADORES PARA LA MEJORA CONTINUA DE LA EFICIENCIA OPERATIVA EN COMUNIDADES CON ENFOQUE EN ANÁLISIS DE DATOS Y SATISFACCIÓN DEL RESIDENTE

TOMÁS IGNACIO FIGUEROA ARENAS

- Desarrolla un modelo de indicadores clave de desempeño (KPI)
- Utiliza entrevistas semiestructuradas y encuestas para mejora de modelo conceptual
- Considera muestra de 5 años de 150 registros y 100 encuestas a residentes
- Identifica las áreas con mayor demora en respuesta y causas recurrentes asociadas a morosidad
- Genera un marco de mejora continua que puede aplicarse a diversas comunidades

# Tabla de contenido

1	Introducción.....	2
1.1	Modelo de gestión de riesgos: Novedad, propuesta y contribución .....	8
1.2	Objetivos de la investigación.....	9
2	Metodología.....	10
2.1	Aproximación cuantitativa .....	11
3	Resultados.....	13
3.1	Análisis Histórico .....	13
3.2	Análisis Cuantitativo.....	15
3.3	Discusión de resultados cuantitativos .....	16
3.4	Modelo propuesto .....	17
4	Conclusiones.....	18
4.1	Trabajos futuros .....	18
5	Referencias .....	19
6	Anexo 1: Revisión de plagio .....	21
7	Anexo 2: Matriz de vinculación entre preguntas del cuestionario e indicadores clave de desempeño (KPI).....	23
8	Anexo 3: Modelo de KPI para la administración de comunidades.....	24

# 1 Introducción

La administración de comunidades enfrenta desafíos cada vez más complejos, especialmente en contextos urbanos donde predominan demandas crecientes por transparencia, eficiencia y calidad en los servicios. Entre los principales problemas operativos se encuentran la morosidad en el pago de los gastos comunes y los prolongados tiempos de respuesta a solicitudes o incidencias, ambos factores impactan directamente en la calidad de vida y en la confianza de los residentes hacia la gestión de la administración. En este escenario, la implementación de indicadores clave de desempeño (KPIs) surge como una estrategia clave para evaluar, optimizar y transformar la gestión administrativa de las comunidades residenciales.

En Chile, a la fecha, el uso sistemático de KPIs en la administración de comunidades residenciales aún no está ampliamente documentado, lo que genera una brecha significativa en la profesionalización del rubro. Los KPIs, al permitir medir el grado de cumplimiento de metas operativas, financieras y relacionales, facilitan la toma de decisiones basadas en evidencia, fomentan la mejora continua y fortalecen la percepción de la transparencia. La integración de estos indicadores con herramientas estadísticas y plataformas digitales habilita una gestión más predictiva, enfocada en resultados y centrada en el residente como usuario final del servicio.

A diferencia de enfoques tradicionales centrados en la respuesta reactiva a conflictos o requerimientos operativos, este estudio propone un modelo basado en la medición sistemática de KPIs y el análisis de datos cuantitativos para implementar un sistema de mejora continua. Todos estos elementos, y la forma en que se articula la revisión bibliográfica se presentan en la figura 1.

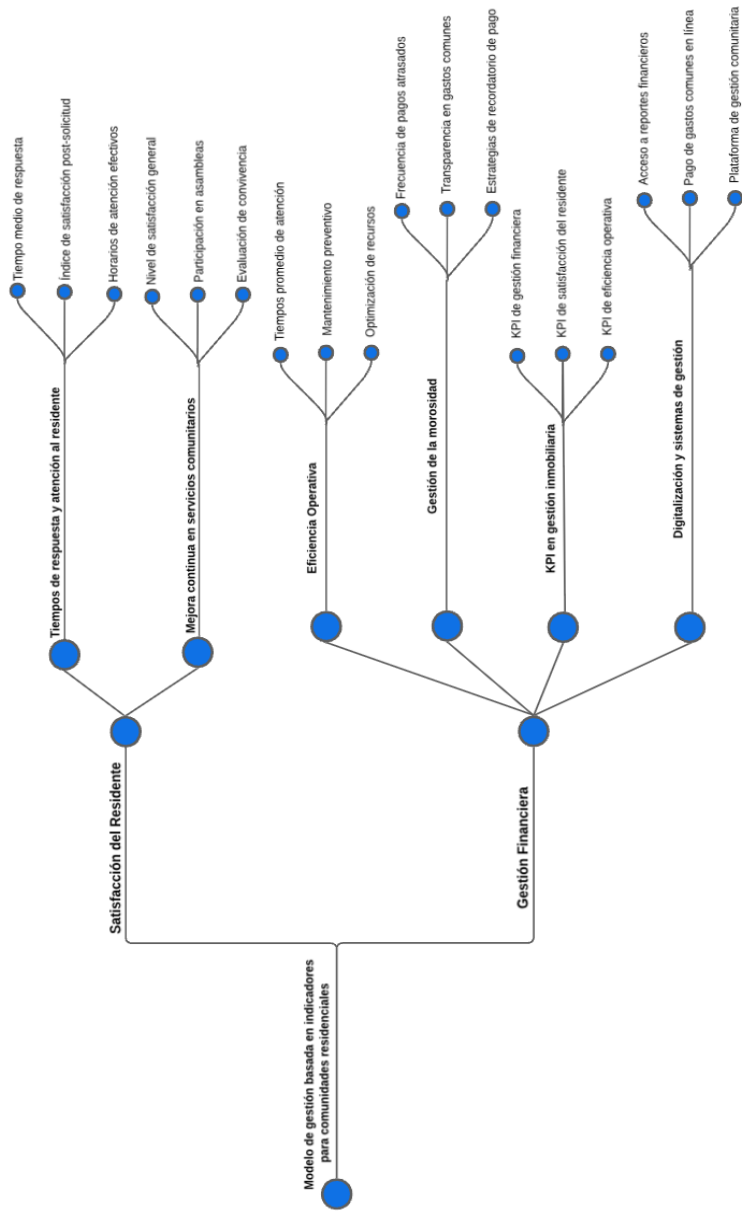


Figura N°1: Mapa conceptual que orienta la revisión bibliográfica asociada a la problemática (Fuente elaboración propia)

Este sistema considera no solo la eficiencia operativa, sino también el impacto de la gestión en la satisfacción de los residentes, entendida como un resultado clave y medible.

En comparación con experiencias internacionales, diversos países han comenzado a integrar modelos basados en indicadores en la gestión comunitaria. Por ejemplo, en España, plataformas como FincasPlus y Livet Communities han logrado mejoras en eficiencia operativa mediante dashboards de KPIs vinculados a mantenimiento, comunicación y morosidad. En países como México o Colombia, iniciativas gubernamentales y privadas han implementado sistemas similares en conjuntos habitacionales urbanos con resultados positivos en transparencia y participación (Gutiérrez & Gómez, 2021). No obstante, la mayoría de estos modelos son poco adaptables a la realidad chilena debido a diferencias en el marco legal y regulatorio, el grado de digitalización, la estructura socioeconómica y la relación entre residentes y administradores. Por ello, este estudio propone una adaptación metodológica que considera las particularidades operativas y normativas del contexto local.

En este marco, se articula un modelo de administración comunitaria orientado a la mejora continua, basado en KPIs construidos a partir de datos reales y ajustados a las dinámicas específicas de comunidades residenciales chilenas. Las dimensiones abordadas incluyen la gestión financiera (con foco en la morosidad), los tiempos de atención al residente y los factores que inciden en la satisfacción. Esta visión integral se alinea con prácticas internacionales pero incorpora una lógica flexible y contextualizada al país, lo que permite su implementación gradual y su replicabilidad en distintos entornos residenciales.

### **Situación actual**

En Chile, la morosidad en los gastos comunes muestra un deterioro sostenido. En la Región Metropolitana, la morosidad extrema (deudas prolongadas) aumentó 196% en 2023 vs 2022, en un año en que los gastos comunes subieron 8,7% en promedio. En 2025, 4,8% de las unidades presenta deuda crítica (más de 90 días) y cerca de un 24% de las comunidades ha debido recurrir a diferentes convenios de pago para enfrentarla. Más allá de las cifras, este escenario se traduce en insatisfacción cotidiana: residentes que perciben servicios vagos o intermitentes, cobros poco entendibles, y tiempos de respuesta irregulares ante solicitudes o problemas básicos. La falta de trazabilidad y la escasa transparencia de algunos gastos comunes alimentan la desconfianza y la sensación de inequidad, lo que impacta la disposición a colaborar y cumplir puntualmente (San Martín, 2025).

### **Eficiencia operativa en la administración de comunidades**

La eficiencia operativa en la administración de comunidades implica optimizar procesos internos, gestionar adecuadamente los recursos y reducir tiempos y costos sin comprometer la calidad del servicio ofrecido a los residentes. Este concepto es fundamental para garantizar la sostenibilidad financiera y una convivencia armónica.

En comunidades residenciales, la eficiencia se manifiesta en una gestión eficaz de los servicios comunes, la resolución oportuna de incidencias, el control presupuestario y una comunicación fluida con los residentes. Un estudio destaca que una administración eficiente, caracterizada por la implementación de procesos estandarizados y el uso de tecnologías de la información, contribuye significativamente a mejorar la satisfacción de los residentes y a reducir los niveles de morosidad (López & García, 2018).

En esta línea, [Monzón & López-Mesa \(2018\)](#) proponen un conjunto de indicadores de desempeño aplicables a viviendas multifamiliares que permiten priorizar mejoras operativas, alineando criterios técnicos con necesidades sociales, lo cual refuerza el valor estratégico de medir y comparar resultados para mejorar la eficiencia.

La evidencia empírica sugiere que las comunidades que adoptan protocolos definidos y herramientas digitales presentan mejores resultados operativos en comparación con aquellas que mantienen modelos tradicionales. Indicadores como los tiempos de respuesta, el cumplimiento presupuestario y la satisfacción del residente son comúnmente utilizados para medir esta eficiencia, lo que fundamenta el presente estudio en la búsqueda de KPIs aplicables a la realidad en Chile.

### **Gestión de la morosidad en comunidades**

La morosidad en comunidades residenciales, entendida como el incumplimiento en el pago de gastos comunes, impacta directamente en la liquidez operativa y la calidad de los servicios colectivos. Además de ser un problema financiero, refleja falencias en la comunicación, la transparencia y la percepción de valor por parte de los residentes.

Un estudio realizado que aplicó regresión logística para predecir la probabilidad de morosidad en condominios, considerando variables como el tamaño del grupo familiar, la percepción de transparencia en la gestión y la antigüedad del residente. Los resultados sugieren que una gestión proactiva y el uso de herramientas digitales pueden reducir significativamente los niveles de morosidad ([González et al.,2020](#)).

De forma complementaria, [Li, Wang & Zhou \(2020\)](#) desarrollaron un conjunto de indicadores de monitoreo de operaciones en edificios sustentables en China, donde observaron que la implementación de KPIs ligados a sostenibilidad también contribuye a reducir morosidad y riesgos financieros en comunidades residenciales.

### **Tiempos de respuesta y atención al residente**

En la administración de comunidades, el tiempo de respuesta y la calidad de atención a los residentes son componentes clave de la eficiencia operativa. Estos factores no solo impactan la percepción del servicio, sino también influyen en la satisfacción de los copropietarios y su disposición a participar en actividades comunitarias.

El tiempo de respuesta se refiere al lapso entre la recepción de una solicitud, problema o incidencia y la entrega de una solución. Diversos estudios coinciden en que respuestas demoradas generan desconfianza y percepción negativa de la gestión, especialmente cuando superan las 72 horas. Por el contrario, una atención oportuna refuerza la imagen de eficiencia y profesionalismo en la administración.

Además, la calidad de la atención que implica cortesía, claridad en la información y resolución efectiva es un elemento fundamental para fomentar la participación activa de los residentes. Cuando los residentes se sienten escuchados y atendidos, aumenta su sentido de pertenencia y colaboración con la comunidad.

Prácticas como la implementación de sistemas digitales de gestión de solicitudes y protocolos de atención estandarizados han demostrado ser eficaces para optimizar estos procesos, reducir tiempos de espera y mejorar la experiencia del usuario. Un estudio realizado en residencias para mayores en la Comunidad Valenciana evidenció que los residentes se encontraban satisfechos con el servicio

ofrecido, destacando aspectos como la atención del personal y la calidad de las instalaciones (García-Pérez et al., 2020).

Goswami & Bulsara (2025) complementan esta visión al demostrar empíricamente que la accesibilidad a servicios y la atención efectiva tienen un impacto significativo en la satisfacción residencial, lo cual refuerza el rol del tiempo de respuesta como un KPI estratégico.

### **KPI en gestión inmobiliaria**

Los indicadores clave de desempeño (KPI) son herramientas cuantitativas que permiten evaluar el grado de cumplimiento de diversos objetivos estratégicos y operativos. En el ámbito de la administración de comunidades, su uso facilita la toma de decisiones informadas, el monitoreo de procesos críticos y la mejora continua en áreas como morosidad, atención al residente y mantenimiento.

Un KPI efectivo debe ser relevante, medible y alineado con los objetivos de la organización. Su diseño parte de la identificación de procesos clave y se valida mediante pruebas piloto y revisión por expertos, asegurando que refleje adecuadamente la realidad operativa del entorno donde se aplica.

En este sentido, Li, Hong & Lee (2020) proponen un enfoque de KPIs a nivel sistémico que permite integrar datos financieros, operativos y centrados en el residente, favoreciendo la toma de decisiones basadas en evidencia y mejorando la gobernanza comunitaria.

En la práctica inmobiliaria, los KPI se agrupan en tres dimensiones: desempeño financiero (como el índice de morosidad), desempeño operativo (tiempos de respuesta o cumplimiento de planes de mantenimiento) y experiencia del residente (reclamos no resueltos o encuestas de satisfacción). El uso de plataformas digitales ha permitido visualizar estos indicadores en tiempo real, mejorando la eficiencia, la transparencia y el pago de cuentas.

Comprender cómo se construyen y aplican los KPI es clave para avanzar hacia una administración profesionalizada, centrada en resultados y capaz de adaptarse a las necesidades específicas de cada comunidad.

Un estudio realizado destaca la importancia de la medición, evaluación y planificación mediante indicadores de gestión en las empresas colombianas, subrayando que una adecuada implementación de KPI contribuye significativamente a la mejora del desempeño organizacional (Moreno & Boada, 2023).

### **Mejora continua en servicios comunitarios**

La mejora continua es una estrategia de gestión que busca optimizar procesos de forma progresiva mediante ajustes basados en resultados y retroalimentación. En comunidades residenciales, permite mejorar áreas clave como el mantenimiento, la atención de solicitudes y la gestión financiera.

Modelos como el ciclo PDCA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar) se utilizan para estructurar acciones de mejora que pueden aplicarse en ámbitos operativos cotidianos. Su implementación ayuda a reducir errores, aumentar la eficiencia y fortalecer la satisfacción de los residentes.

Klobut et al. (2016) proponen un marco de KPIs adaptado a barrios y edificaciones sostenibles donde la mejora continua se basa en la evaluación periódica de desempeño a través de indicadores específicos, generando aprendizajes progresivos y ajustes operativos eficientes.

En este contexto, la mejora continua entrega una base metodológica sólida para desarrollar indicadores orientados en decisiones y que eleven la calidad de la administración comunitaria.

## **Satisfacción de los residentes y su vínculo con la gestión administrativa**

La satisfacción de los residentes es un indicador esencial para evaluar la calidad de la gestión en comunidades residenciales. Esta percepción influye directamente en la convivencia, el cumplimiento de pagos y la participación en instancias comunitarias.

Un estudio encontró que factores como la calidad en la atención, el mantenimiento de áreas comunes y la transparencia en la gestión son determinantes clave de la satisfacción de los residentes. Administraciones proactivas, con buena comunicación y resolución efectiva de conflictos, tienden a generar mayor confianza y corresponsabilidad entre los residentes (López & García, 2018).

Chen et al. (2023), mediante una evaluación post-ocupacional, identifican que elementos como la planificación ambiental, la interacción social y el diseño de servicios impactan directamente en la percepción de satisfacción en barrios residenciales, reafirmando la importancia de un enfoque integral en la gestión.

## **Uso de análisis estadístico en administración de comunidades**

El análisis estadístico es una herramienta clave para profesionalizar la gestión de comunidades, ya que permite evaluar patrones, establecer relaciones entre variables críticas como morosidad, satisfacción o tiempos de respuesta, y fundamentar la toma de decisiones sobre bases empíricas.

Un estudio realizado por Ramírez & Soto (2021) aplicó análisis multivariado para evaluar la eficiencia operativa en condominios de la Región Metropolitana, considerando indicadores como mantenimiento, atención al usuario y cumplimiento presupuestario. Este enfoque permitió clasificar comunidades según su desempeño y focalizar mejoras en áreas críticas.

Sha et al. (2025) complementan este enfoque con un modelo predictivo multi etiqueta basado en variables combinadas que permiten anticipar niveles de satisfacción en residentes, mostrando el potencial de la estadística avanzada en la toma de decisiones comunitarias.

E uso de análisis estadístico fortalece la validez del enfoque cuantitativo propuesto en este estudio y habilita la construcción de un sistema de indicadores que refleje con mayor precisión la realidad operativa de las comunidades.

## **Digitalización y sistemas de gestión en comunidades**

La incorporación de tecnología en la administración de comunidades se ha convertido en un factor clave para mejorar la eficiencia operativa, reducir errores administrativos y fortalecer la comunicación con los residentes. A través de plataformas digitales, es posible automatizar procesos como la recaudación de cuotas, el registro de incidencias, la reserva de espacios comunes y la generación de reportes financieros.

Estas soluciones permiten una gestión más transparente y proactiva, al facilitar el acceso a información en tiempo real y estandarizar procedimientos clave. El uso de software especializado ha demostrado mejorar los tiempos de respuesta y aumentar la confianza de los residentes hacia la administración (Parra & Calderón, 2021).

De manera complementaria, Ji et al. (2025) presentan un conjunto de KPIs específicos para comunidades de adultos mayores donde la integración de tecnologías mejora tanto la eficiencia como la experiencia del usuario, evidenciando los beneficios de la digitalización en contextos habitacionales diversos.

En el contexto de Chile, herramientas como ComunidadFeliz o Edifito han evidenciado impactos positivos en la reducción de morosidad y en la percepción de calidad del servicio. Su implementación, además, habilita el monitoreo de indicadores clave (KPI) y se alinea con modelos de mejora continua como Lean Management.

En suma, la digitalización no solo responde a una necesidad operativa, sino que potencia una administración más profesional, orientada a resultados y centrada en la experiencia del residente.

Entendida esta realidad y las distintas dimensiones revisadas, desde la eficiencia operativa y la gestión de morosidad, hasta la digitalización y el uso de indicadores, no operan de forma aislada, sino que se relacionan entre sí y convergen en un mismo desafío: fortalecer la gestión comunitaria con herramientas objetivas y adaptables. Esta interrelación justifica la necesidad de un modelo integral que permita medir, comparar y mejorar la administración de comunidades en función de variables clave. Por ende es posible efectuar el siguiente cuestionamiento de contexto: ¿Cómo influyen los indicadores clave en la reducción de la morosidad y la mejora de los tiempos de respuesta a solicitudes en la administración de comunidades, promoviendo una mayor satisfacción de los residentes?

Este cuestionamiento resulta pertinente, ya que articula tres dimensiones críticas para la gestión eficiente de comunidades: la implementación de indicadores clave, la reducción de la morosidad y la optimización de los tiempos de respuesta. Estas dimensiones han sido ampliamente discutidas en la literatura sobre eficiencia operativa, gestión financiera y satisfacción del cliente en contextos inmobiliarios. Explorar su interrelación permite avanzar hacia modelos de administración basados en evidencia, capaces de identificar falencias estructurales, responder proactivamente a las necesidades de los residentes y promover una cultura de mejora continua que incremente la confianza, la transparencia y la sostenibilidad en la vida comunitaria.

## 1.1 Modelo de gestión de riesgos: Novedad, propuesta y contribución

Habiendo recorrido las bases teóricas fundamentales para este estudio, cabe mencionar que la principal motivación para realizarlo ha sido la necesidad de alinear la gestión de comunidades con estándares de eficiencia, transparencia y sostenibilidad, promoviendo prácticas basadas en datos que mejoren la calidad de vida, reduzcan la morosidad y fortalezcan la confianza de los residentes. Se propone entonces, un estudio que integra herramientas de análisis estadístico y datos históricos para el desarrollo un modelo cuyos indicadores específicos optimicen la eficiencia operativa en la administración de comunidades residenciales. Este enfoque cuantitativo identifica áreas críticas, como patrones de morosidad y las demoras en atención, e implanta estrategias de solución prácticas que beneficien a la comunidad. A diferencia de modelos previos, este trabajo introduce de manera novedosa, un marco dinámico de mejora continua que puede adaptarse a las necesidades específicas de cada comunidad parametrizando sus necesidades según contextos específicos. En este sentido, esta investigación contribuye al desarrollo de un marco técnico-operativo aplicable para la administración de comunidades residenciales, integrando indicadores clave que permiten la evaluación y mejora del desempeño en áreas críticas como la morosidad y los tiempos de respuesta. Al vincular estos indicadores con la satisfacción de los residentes, se promueve una gestión más proactiva, transparente y centrada en el usuario, favoreciendo modelos sostenibles y replicables en diversos contextos habitacionales.

## 1.2 Objetivos de la investigación

Entendido lo anteriormente discutido, el objetivo general de este trabajo es:

Desarrollar un modelo de indicadores clave de desempeño (KPI) para la administración de comunidades residenciales, destinado a impulsar la mejora continua de la eficiencia operativa en comunidades residenciales, orientado a reducir la morosidad, mejorar los tiempos de respuesta y aumentar la satisfacción de los residentes mediante el uso de herramientas de análisis de datos

Los objetivos específicos son:

- Caracterizar la morosidad histórica (2020–2025) a nivel trimestral y por departamento.
- Evaluar la percepción de los residentes sobre rapidez de atención, efectividad en la gestión de morosidad y satisfacción general.
- Diseñar un panel operativo de KPI para Finanzas, Operación y Experiencia.

## 2 Metodología

**Paradigma y diseño:** Este estudio adopta un enfoque cuantitativo, caracterizado por la recopilación y análisis de datos numéricos para identificar patrones y relaciones entre variables. Este enfoque es adecuado para medir la incidencia de la implementación de KPIs en la reducción de la morosidad y la mejora de los tiempos de respuesta en la administración de comunidades. La metodología cuantitativa se distingue por su objetividad, replicabilidad y capacidad para generalizar resultados, utilizando herramientas estadísticas y de gestión de datos en Microsoft Excel (tablas dinámicas con segmentadores y gráficos de torta y barras) para analizar los datos recolectados y visualizar los hallazgos. Este tipo de investigación permite establecer asociaciones causales mediante la observación sistemática de datos, minimizando la influencia del investigador en los resultados. Para analizar los datos recolectados. Este tipo de investigación permite establecer asociaciones causales mediante la observación sistemática de datos, minimizando la influencia del investigador en los resultados (Hernández et al., 2014).

**Datos utilizados en el estudio:** La muestra incluyó 150 registros históricos de solicitudes de atención y 100 encuestas a residentes de comunidades urbanas administradas. El tamaño de la muestra fue determinado utilizando criterios de saturación estadística y representatividad, considerando un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%. La selección de los encuestados se realizó mediante muestreo no probabilístico intencionado, privilegiando comunidades con estructuras organizativas diversas y niveles variados de morosidad. Se consideraron como criterios de exclusión: (1) residentes con menos de tres meses de permanencia en la comunidad al momento de la encuesta, y (2) casos con antecedentes de conflicto vigente con la administración, a fin de evitar sesgos extremos en la percepción. Estas exclusiones respondieron a razones metodológicas y operativas, con el objetivo de mantener la validez interna del estudio. Este enfoque se fundamenta en que una muestra adecuada y representativa permite extrapolar los resultados a la población objetivo, especialmente cuando se consideran criterios de rigor metodológico y consistencia estadística (Fioretto et al., 2024). Las encuestas emplearon una escala tipo Likert de 5 puntos para evaluar la percepción de los residentes sobre la eficiencia operativa, con énfasis en los tiempos de respuesta y la gestión financiera. La edad promedio de los participantes fue de 45 años, con un rango de entre 30 y 65 años. La recolección de datos se extendió durante un mes, y los resultados fueron analizados mediante técnicas estadísticas.

**Entorno de investigación:** El estudio se desarrolló en comunidades residenciales urbanas bajo administración formal, utilizando un entorno mixto de recolección de datos: presencial y en línea. Esta estrategia permitió abarcar distintos perfiles de participantes, favoreciendo la inclusión de residentes con variadas disponibilidades horarias y niveles de acceso tecnológico. El uso combinado de ambos métodos optimizó la tasa de respuesta y la cobertura del estudio, asegurando una muestra heterogénea y operativamente representativa.

Se priorizó la participación de comunidades con diferentes modelos de gestión, niveles de morosidad y estructuras organizativas, lo que amplía la aplicabilidad de los hallazgos a escenarios diversos dentro del ámbito urbano. Para resguardar la validez del proceso, se estandarizó la aplicación del instrumento mediante instrucciones claras, capacitaciones previas al equipo encuestador y pruebas piloto del cuestionario.

## 2.1 Aproximación cuantitativa

**Intervenciones e instrumento:** Para abordar el objetivo del estudio, se utilizaron dos instrumentos complementarios: un cuestionario estructurado de tipo cuantitativo y una serie de entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores clave en la administración de comunidades. Esta estrategia metodológica mixta permitió recoger tanto datos objetivos como percepciones subjetivas, facilitando una comprensión más integral del fenómeno estudiado.

### **Cuestionario estructurado**

**Cuestionario estructurado:** El cuestionario se aplicó a residentes de comunidades urbanas administradas, con el fin de desarrollar indicadores clave desde la evaluación de sus percepciones sobre la eficiencia operativa en aspectos como tiempos de respuesta, gestión de morosidad y comunicación administrativa. Previo al diseño definitivo del instrumento, se realizó una entrevista grupal exploratoria que reunió a tres actores clave: un residente, un administrador y un integrante del comité de administración. Esta instancia permitió identificar percepciones compartidas y discrepancias sobre las principales debilidades en la gestión de comunidades, especialmente en lo relativo a tiempos de respuesta, morosidad y transparencia comunicacional. Las ideas y experiencias recopiladas en esta entrevista grupal fueron fundamentales para orientar el diseño de los ítems del cuestionario, asegurando que las preguntas reflejaran fielmente las preocupaciones reales de quienes habitan y gestionan estos espacios. Se construyó con base en una escala Likert de 5 puntos (1 = Muy en desacuerdo, 5 = Muy de acuerdo) y se aplicó de forma mixta (presencial y en línea), lo cual facilitó una mayor cobertura y diversidad en las respuestas.

El instrumento incluyó 12 preguntas cuantificables:

1. La administración atiende mis solicitudes de forma rápida y eficiente.
2. Las comunicaciones sobre pagos pendientes son claras y puntuales.
3. Estoy satisfecho con los tiempos de resolución de incidencias.
4. La gestión de morosidad en mi comunidad es efectiva.
5. La administración contribuye a mejorar mi calidad de vida.
6. Los canales de comunicación con la administración son accesibles y comprensibles.
7. La administración considera las opiniones de los residentes al tomar decisiones.
8. Se utilizan herramientas tecnológicas para mejorar la gestión comunitaria.
9. El mantenimiento de las áreas comunes es eficiente y oportuno.
10. La administración informa de forma transparente sobre los aspectos financieros de la comunidad.
11. Me siento informado sobre decisiones importantes dentro de mi comunidad.
12. Estoy satisfecho con la gestión general de la administración.

Los datos obtenidos fueron organizados y procesados con apoyo de herramientas de análisis estadístico, permitiendo identificar patrones de satisfacción y oportunidades de mejora.

**Ajuste del Instrumento:** Antes de la aplicación masiva del cuestionario, se realizó una prueba piloto con 10 residentes para asegurar la claridad y pertinencia de las preguntas en el contexto de la

administración de comunidades. Esta práctica es común en investigaciones similares, en donde se aplicó una prueba piloto para validar un instrumento de medición en el ámbito educativo. Los comentarios obtenidos permitieron ajustar la redacción y el orden de las preguntas, mejorando la coherencia interna del cuestionario (Hernández Díaz, 2017).

Además, se evaluó la validez de contenido, es decir, si las preguntas realmente medían lo que se pretendía medir. Este proceso permitió mejorar la calidad del instrumento, asegurando que los resultados obtenidos fueran confiables y útiles para los objetivos del estudio.

Plan de análisis de datos: Una vez recolectadas las respuestas del cuestionario, los datos fueron organizados y limpiados utilizando planillas de cálculo, lo que facilitó una primera revisión de consistencia. Posteriormente, se empleó el software R diseñado para facilitar el análisis estadístico. Dicho análisis se desarrolló en dos niveles:

- **Análisis descriptivo:** Se elaboraron tablas de frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar para cada una de las 12 preguntas Likert. Se presentaron gráficos de torta para los ítems clave de rapidez/eficiencia (P1), gestión de morosidad (P4) y satisfacción general (P12). En paralelo, se analizaron los registros históricos trimestrales (2020–2025) mediante tres vistas: morosidad total por período (CLP), porcentaje de departamentos con morosidad y morosidad promedio por departamento (CLP), con su lectura operativa correspondiente.
- **Análisis relacional:** Se realizó una lectura comparada entre percepciones y desempeño observado. Se cruzó rapidez percibida (P1) con patrones de morosidad, percepción de gestión de morosidad (P4) con niveles y variación de la morosidad, y se contextualizó la satisfacción general (P12) a partir de esos resultados. Se utilizaron tablas de doble entrada y comparaciones de promedios por grupos para identificar coherencias y brechas que orienten acciones de mejora en gestión operativa y comunicación.

Ética en el proyecto: El estudio se llevó a cabo respetando los principios éticos fundamentales. Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes y se garantizó el anonimato mediante la asignación de códigos alfanuméricos. Los datos son almacenados de manera segura y encriptada, y se utilizaron exclusivamente con fines académicos. Se informó a los participantes sobre el propósito del estudio y se evitó cualquier manipulación de los resultados para preservar la objetividad y la integridad del análisis.

### 3 Resultados

A continuación se presentan, en primer término, los resultados del análisis histórico de morosidad (2020–2025), construido trimestre a trimestre a partir de registros de cobros y pagos por departamento; en total, el histórico comprende 150 registros. En segundo término, se exponen los resultados de la encuesta (escala Likert 1–5) aplicados a residentes, administradores y miembros de comité, cuyos ítems se mapearon a los KPI operativos del modelo propuesto. Por cuestiones de espacio y claridad en la lectura se ha incluido información relevante para este artículo.

#### 3.1 Análisis Histórico

Este apartado caracteriza la evolución de la morosidad en las comunidades administradas durante el período 2020–2025, consolidado de forma trimestral. El objetivo es describir magnitud y tendencias mediante tres vistas complementarias: (i) morosidad total por período (CLP), (ii) porcentaje de departamentos con morosidad al cierre de cada trimestre y (iii) morosidad promedio por departamento. Con ello se identifican patrones, estacionalidades y trimestres críticos que orientan decisiones operativas y financieras.

El siguiente gráfico (figura N°2) presenta la suma de la morosidad en cada trimestre, expresada en pesos chilenos (CLP), considerando todos los departamentos del período.

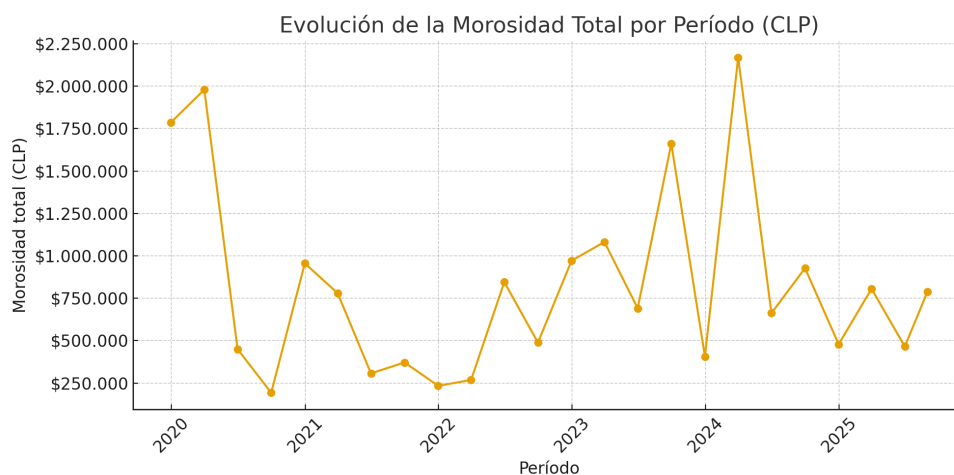


Figura N°2: Evolución de la morosidad total por período (CLP).

El siguiente gráfico (figura N°3) presenta el porcentaje de departamentos que cierran cada trimestre con saldo pendiente (morosidad > 0) respecto del total de departamentos registrados.

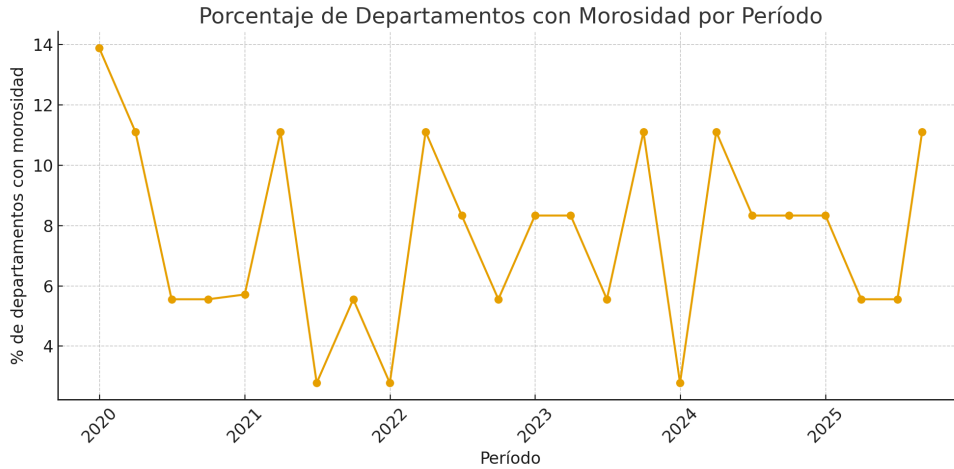


Figura N°3: Porcentaje de departamentos con morosidad por período.

El siguiente gráfico (figura N°4) presenta la morosidad promedio por departamento en cada trimestre (CLP), calculada como la morosidad total dividida por el número total de departamentos registrados en el período.

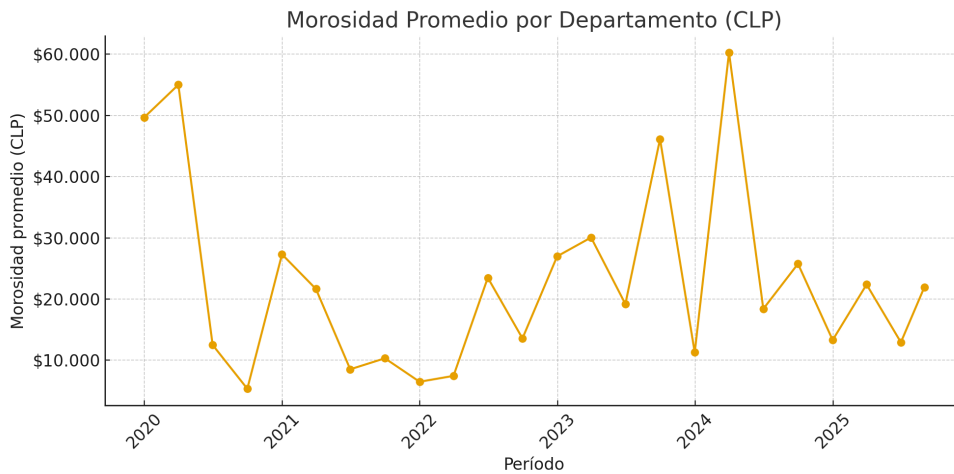


Figura N°4: Morosidad promedio por departamento (CLP).

### 3.2 Análisis Cuantitativo

Este apartado presenta la percepción de los residentes respecto de la gestión, medida mediante una encuesta de 12 ítems en escala Likert (1–5). Se reportan frecuencias, porcentajes, promedios y desviaciones estándar por pregunta, con foco en tres dimensiones clave: rapidez/eficiencia de atención (P1), efectividad en la gestión de morosidad (P4) y satisfacción general (P12). Adicionalmente, se transforman los indicadores de experiencia a escala 0–100 para facilitar su lectura y su integración con el panel de KPI. Estos resultados entregan una línea base de percepción que se contrasta con los datos históricos y apoya la priorización de mejoras.

Pregunta 1: ¿La administración atiende mis solicitudes de forma rápida y eficiente?

El 75,2% de los encuestados declara conformidad con la rapidez y eficiencia de la atención (40,2% “de acuerdo” y 35,0% “muy de acuerdo”). Un 11,3% se mantiene neutral, mientras que el 13,5% manifiesta disconformidad (10,4% “en desacuerdo” y 3,1% “muy en desacuerdo”). En conjunto, los resultados reflejan una percepción mayoritariamente positiva del tiempo y la calidad de respuesta de la administración, aunque persisten márgenes de mejora para reducir la neutralidad y el desacuerdo observados (Figura N°5).

La administración atiende mis solicitudes de forma rápida y eficiente.  
97 respuestas

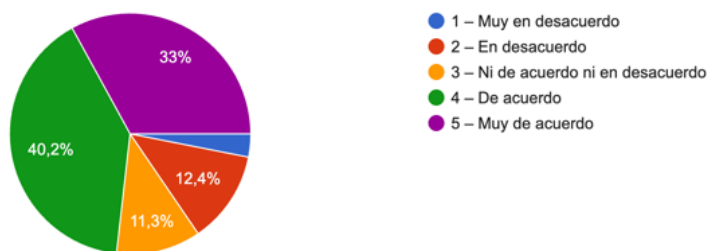


Figura N°5 Pregunta 1: ¿La administración atiende mis solicitudes de forma rápida y eficiente?

Pregunta 4: ¿La gestión de morosidad en mi comunidad es efectiva?

El 59,4% evalúa positivamente la gestión de morosidad (43,8% “de acuerdo” y 15,6% “muy de acuerdo”) Un 24,0% se mantiene neutral, mientras que el 16,7% expresa disconformidad (10,4% “en desacuerdo” y 6,3% “muy en desacuerdo”). En conjunto, la percepción es mayoritariamente favorable, aunque persiste un bloque relevante de neutralidad y desacuerdo, lo que sugiere oportunidades de mejora en los procesos y la comunicación vinculados a la normalización de pagos (Figura N°6).

La gestión de morosidad en mi comunidad es efectiva.  
96 respuestas

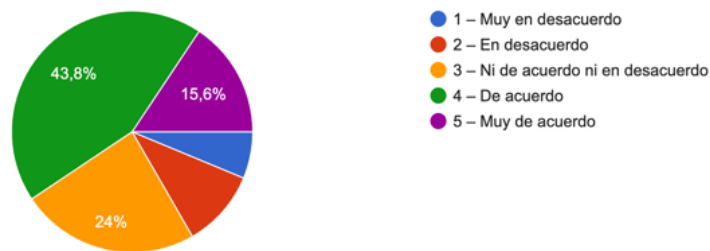


Figura N°6: Pregunta 4: ¿La gestión de morosidad en mi comunidad es efectiva?

Pregunta 12: ¿Estoy satisfecho con la gestión general de la administración?

El 69,7% expresa satisfacción (29,3% “de acuerdo” y 40,4% “muy de acuerdo”). Un 16,2% se mantiene neutral, mientras que el 14,2% manifiesta disconformidad (9,1% “en desacuerdo” y 5,1% “muy en desacuerdo”). En conjunto, los resultados muestran una valoración mayoritariamente positiva de la gestión general, aunque persiste un segmento crítico y otro indeciso que conviene abordar con acciones de mejora focalizadas (Figura N°7).

Estoy satisfecho con la gestión general de la administración.  
99 respuestas

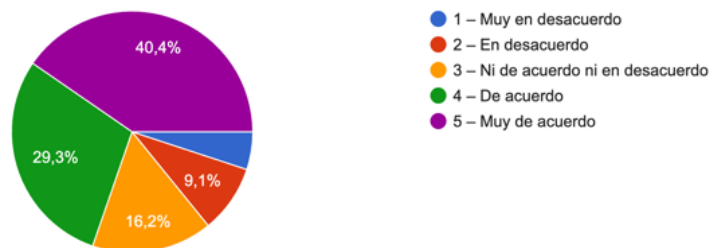


Figura N°7: Pregunta 12: ¿Estoy satisfecho con la gestión general de la administración?

### 3.3 Discusión de resultados cuantitativos

Considerando la primera etapa de caracterización del presente y comprensión de la realidad, se observa que una parte importante de los residentes valora positivamente la atención administrativa (P1: 75,2% de conformidad), lo que sugiere buen desempeño percibido en tiempos de respuesta; no obstante, el 13,5% de disconformidad y el 11,3% de neutralidad evidencian brechas puntuales vinculadas a la estandarización de canales y a la regularidad en la resolución de solicitudes, estos resultados son coherentes con la evidencia que vincula tiempos de respuesta y calidad de atención con mayor satisfacción residencial, y que recomienda incorporar estos ítems como KPI operativos para seguimiento periódico (García-Pérez et al., 2020). En materia financiera, si bien la percepción sobre la gestión de morosidad es favorablemente mayoritaria (P4: 59,4%), la existencia de un 24,0% neutral y 16,7% en desacuerdo revela oportunidades de mejora en procedimientos, seguimiento de casos y comunicación proactiva de recordatorios y planes de normalización. La relación observada

entre gestión de morosidad, comunicación proactiva y percepción de desempeño coincide con estudios que muestran que procesos estandarizados y tecnologías de información contribuyen a disminuir la morosidad y mejorar el cumplimiento de pago (Parra & Calderón, 2021). Finalmente, la satisfacción global con la administración (P12: 69,7%) confirma una tendencia positiva, pero la coexistencia de neutralidad (16,2%) y disconformidad (14,2%) sugiere reforzar transparencia financiera, retroalimentación y participación.

Estos hallazgos son coherentes con la literatura reciente, que enfatiza la optimización de flujos de comunicación, la reducción de tiempos de resolución de incidencias y el uso de indicadores centrados en el usuario. Para abordar las brechas detectadas, se propone:

Fortalecer la comunicación institucional mediante plataformas que informen en tiempo real el estado de las solicitudes, los recordatorios y pagos, así como las decisiones del comité; aplicar y monitorear de forma sistemática un conjunto de KPI, especialmente los relativos a la frecuencia y el tiempo de resolución de incidencias, la evolución de la morosidad y los niveles de satisfacción, mediante un panel de seguimiento trimestral; establecer protocolos de mejora continua basados en el ciclo PDCA, con revisión mensual de los indicadores críticos y adopción de acciones correctivas sustentadas en datos; capacitar al personal y a los comités en el uso de herramientas tecnológicas y en técnicas de resolución efectiva de conflictos; e implementar mecanismos participativos, como encuestas semestrales e instancias de retroalimentación, que permitan validar los cambios introducidos y medir su impacto tanto en la percepción de los residentes como en los resultados operativos.

### 3.4 Modelo propuesto

Véase Anexo 3: Modelo de KPI para la administración de comunidades.

El anexo presenta un panel con nueve indicadores organizados en tres dimensiones: Finanzas, Operación y Experiencia del residente. Cada KPI incluye definición operativa, fórmula de cálculo, fuente de datos y meta trimestral, lo que permite la trazabilidad y la comparación entre períodos y comunidades.

En Finanzas se monitorean la tasa de morosidad, la recuperación de cobros y la deuda promedio por departamento.

En Operación se evalúan el tiempo promedio de resolución, el porcentaje de casos resueltos dentro de 48 horas y el porcentaje de solicitudes abiertas por más de 72 horas, calculados a partir de un registro unificado de solicitudes obtenido de WhatsApp y correo electrónico, con plan de formalización a una bitácora de tickets.

En Experiencia se reportan tres índices en escala 0 a 100 derivados de la encuesta Likert: satisfacción global, comunicación de pagos y transparencia financiera. El panel permite seguir avances, detectar brechas y priorizar acciones de mejora sobre deuda, rapidez de atención y percepción del residente, y verificar su impacto en el trimestre siguiente.

Este modelo permite monitorear avances, detectar puntos críticos y orientar mejoras continuas en la gestión operativa de comunidades residenciales.

## 4 Conclusiones

Los resultados trazan un panorama consistente: el análisis histórico permitió identificar trimestres críticos y distinguir entre magnitud de deuda y participación de unidades morosas, en paralelo, la encuesta mostró una valoración mayoritaria de la gestión, aunque perfectible. En conjunto, la evidencia indica que la administración opera razonablemente bien en tiempos de respuesta y en la evaluación global, pero persisten brechas vinculadas a comunicación proactiva, transparencia financiera y estandarización de canales, con espacio para mejorar la trazabilidad de casos y la normalización de pagos.

El estudio caracterizó la morosidad de manera trimestral con tres lecturas complementarias que orientan decisiones financieras, evaluó la percepción de los residentes, identificando fortalezas y focos concretos de mejora, y derivó un panel de nueve KPI en tres dimensiones (Finanzas, Operación y Experiencia) con definiciones, fuentes y metas que habilitan seguimiento periódico y comparación entre períodos y comunidades. Con ello, se consolida el modelo de KPI sustentado en registros históricos y encuestas, que ordena la gestión en métricas operables para reducir morosidad, acortar tiempos de respuesta y elevar la satisfacción mediante mejor comunicación, seguimiento de solicitudes y mayor transparencia. Esto se interpreta considerando límites acotados del estudio: muestreo no probabilístico, tamaño muestral, registro de solicitudes aun parcialmente informal y posibles sesgos de autor reporte que no invalidan los hallazgos, pero sí acotan su generalización e invitan a continuar con validaciones y ampliaciones de datos en ciclos sucesivos.

### 4.1 Trabajos futuros

Como trabajo futuro, se recomienda:

- Validar psicométricamente el instrumento de medición con un mayor número de casos y aplicar análisis factorial.
- Ampliar la base de registros históricos para modelar patrones más robustos de morosidad y eficiencia.
- Incorporar entrevistas individuales y análisis cualitativo más profundo, a fin de comprender las causas raíz de la insatisfacción percibida.
- Desarrollar una plataforma digital de monitoreo de KPI en tiempo real, accesible para residentes y administradores.

Este enfoque busca profesionalizar la administración de comunidades, promover la transparencia y construir modelos de gestión más sostenibles y centrados en el residente.

## 5 Referencias

- Chen, T., Luh, D., Hu, L., & Shan, Q. (2023). Exploring factors affecting residential satisfaction in old neighborhoods and sustainable design strategies based on post-occupancy evaluation. *Sustainability*, 15(13), 10578. <https://doi.org/10.3390/su151310578>
- Fioretto, F., Masciari, E., & Napolitano, G. (2024). *KPIs driven optimization in Public Administration: A Machine Learning approach*. arXiv.
- García-Pérez, R., Martínez-Riera, J. R., & Pérez-Cañaveras, R. M. (2020). Calidad del servicio en residencias para mayores. Análisis de un caso. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 55(3), 136–143.
- Goswami, G., & Bulsara, H. P. (2025). Impact of support services and accessibility on residential satisfaction: Empirical evidence from Surat City. *International Journal of Procurement Management*. <https://doi.org/10.1504/IJPM.2025.10057121>
- Gutiérrez-Rodríguez, P., & Gómez-Suárez, M. (2021). Indicadores de gestión comunitaria: una revisión de experiencias en América Latina y Europa. *Revista de Estudios Urbanos Latinoamericanos*, 17(2), 55–72.
- Hernández Díaz, C. A. (2017). *Diseño, desarrollo y validación para su uso en investigación, de una prueba piloto de habilidades cuantitativas para estudiantes secundarios* [Tesis de magíster, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio UC.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). McGraw-Hill Education.
- Ji, Y., Moon, J., & Kim, Y. (2025). Key performance indicators for service robotics in senior community-based settings. *Healthcare*, 13(5), 654. <https://doi.org/10.3390/healthcare13050654>
- Klobut, K., Mäkeläinen, T., Huovila, A., & Shemeikka, J. (2016). KPI framework for energy efficient buildings and neighbourhoods. In *eWork and eBusiness in Architecture, Engineering and Construction* (pp. 315–322). <https://doi.org/10.1201/9781315645789-41>
- Li, H., Hong, T., Lee, S. H., & Sofos, M. (2020). System-level key performance indicators for building performance evaluation. *Energy and Buildings*, 215, 109917. <https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2020.109917>
- Li, J., Wang, Q., & Zhou, H. (2020). Establishment of key performance indicators for green building operations monitoring: An application to China case study. *Energies*, 13(3), 739. <https://doi.org/10.3390/en13030739>
- López, R., & García, V. (2018). La satisfacción como predictor del cumplimiento de pagos en comunidades residenciales. *Revista de Gestión Urbana*, 11(2), 51–64.
- Maldonado-Arias, J., et al. (2023). Optimización de procesos en la administración de condominios para buscar la satisfacción de los residentes en Cuenca. *Revista Pacha*, (10), 45–60. <https://doi.org/10.46652/pacha.v6i17.400>

- Monzón, M., & López-Mesa, B. (2018). Buildings performance indicators to prioritise multi-family housing renovations. *Sustainable Cities and Society*, 40, 237–246. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2018.04.032>
- Moreno, J., & Boada, A. (2023). Indicadores de gestión en las empresas colombianas: la importancia de la medición, la evaluación y la planeación. *Revista CIES*, 14(1), 109–127.
- Parra, F., & Calderón, M. (2021). Software de gestión comunitaria como herramienta de eficiencia operativa. *Estudios de Administración Aplicada*, 18(2), 55–70.
- Ramírez, S., & Soto, L. (2021). Análisis multivariado para evaluar la eficiencia operativa en condominios de la Región Metropolitana. *Revista Chilena de Gestión Urbana*, 9(1), 33–51.
- San Martín, P. (2025, 25 de octubre). *Sube la morosidad en gastos comunes: Llega hasta el 30% en algunas comunidades y apuntan al desempleo.*
- Sha, A., Zhao, W., Zang, X., & Zhang, Y. (2025). Multi-label prediction of resident satisfaction based on combinatorial model. In *Lecture Notes in Electrical Engineering* (Vol. 1141, pp. 512–520). [https://doi.org/10.1007/978-981-99-8612-4\\_54](https://doi.org/10.1007/978-981-99-8612-4_54)

## 6 Anexo 1: Revisión de plagio



Página 1 de 37 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:541729010

### PG2 Tomas Igancio Figueroa Arenas MIIS SCL 2025.docx

Universidad del Desarrollo

#### Detalles del documento

Identificador de la entrega  
trn:oid::3117:541729010

Fecha de entrega  
17 dic 2025, 8:30 p.m. GMT-3

Fecha de descarga  
18 dic 2025, 9:01 a.m. GMT-3

Nombre del archivo  
PG2+Tomas+Igancio+Figueroa+Arenas+MIIS+SCL+2025.docx

Tamaño del archivo  
1.1 MB

30 páginas

7817 palabras

46.454 caracteres



Página 1 de 37 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::3117:541729010

## 18% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Filtrado desde el informe

- Bibliografía

### Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

#### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar coincidencias que permitan distinguir de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo. Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas, sin embargo, recomendamos que preste atención a la misma.

### Fuentes principales

- 15% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	7%
	repositorio.udd.cl	
2	Internet	<1%
	www.coursehero.com	
3	Trabajos entregados	<1%
	Universidad Católica De Cuenca on 2025-03-20	
4	Trabajos entregados	<1%
	Universidad Internacional de la Rioja on 2025-11-21	
5	Trabajos entregados	<1%
	Universidad Adolfo Ibáñez on 2025-03-19	
6	Internet	<1%
	www.salud.gob.mx	
7	Internet	<1%
	transportesynegocios.wordpress.com	
8	Trabajos entregados	<1%
	Universidad Nacional Agraria La Molina on 2024-07-21	
9	Trabajos entregados	<1%
	Universidad Francisco de Vitoria on 2025-05-27	
10	Trabajos entregados	<1%
	Universidad del Desarrollo on 2025-01-15	
11	Internet	<1%
	www.auditool.org	

## 7 Anexo 2: Matriz de vinculación entre preguntas del cuestionario e indicadores clave de desempeño (KPI).

	<b>Pregunta (escala Likert 1-5)</b>	<b>Indicador asociado (KPI)</b>
1	La administración atiende mis solicitudes de forma rápida y eficiente.	Tiempo promedio de respuesta a solicitudes
2	Las comunicaciones sobre pagos pendientes son claras y puntuales.	Índice de comunicación efectiva
3	Estoy satisfecho con los tiempos de resolución de incidencias.	Nivel de satisfacción con la resolución de incidencias
4	La gestión de morosidad en mi comunidad es efectiva.	Tasa de morosidad mensual
5	La administración contribuye a mejorar mi calidad de vida.	Índice de percepción de valor del servicio
6	Los canales de comunicación con la administración son accesibles y comprensibles.	Nivel de accesibilidad de atención administrativa
7	La administración considera las opiniones de los residentes al tomar decisiones.	Índice de participación en procesos decisionales
8	Se utilizan herramientas tecnológicas para mejorar la gestión comunitaria.	Grado de digitalización de la gestión
9	El mantenimiento de las áreas comunes es eficiente y oportuno.	Frecuencia y efectividad del mantenimiento
10	La administración informa de forma transparente sobre los aspectos financieros de la comunidad.	Índice de transparencia financiera
11	Me siento informado sobre decisiones importantes dentro de mi comunidad.	Nivel de información comunitaria percibida
12	Estoy satisfecho con la gestión general de la administración.	Índice global de satisfacción con la administración

## 8 Anexo 3: Modelo de KPI para la administración de comunidades.

Dimensión	KPI	Definición	Calculo	Fuente de dato	Meta Trimestral
Finanzas	Tasa de morosidad	Proporción de deuda impaga del trimestre.	$\text{Morosidad\_total} / \text{Cobro\_total (con Morosidad\_total = max(Cobro\_total - Pago\_total, 0))}$	Libro de cobros/pagos	≤ 8%
	Índice de recuperación	Porción del cobro efectivamente pagado.	$\text{Pago\_total} / \text{Cobro\_total}$	Libro de cobros/pagos	≥ 95%
	Deuda promedio por depto	Deuda promedio por unidad en el período.	$\text{Morosidad\_total} / \text{N}^\circ \text{ departamentos}$	Libro de cobros/pagos	↓ vs. trimestre previo
Operación	Tiempo promedio de resolución	Horas promedio entre apertura y cierre de solicitudes.	$\Sigma(\text{fecha\_cierre} - \text{fecha\_apertura}) / \text{N}$	Registro de solicitudes (WhatsApp/Correo) → Bitácora de tickets	≤ 48 h (80% de casos)
	Solicitudes resueltas en <48 hrs	Porcentaje de casos cerrados en 48 h o menos.	$\text{Casos } \leq 48\text{h} / \text{Casos totales}$	Registro de solicitudes (WhatsApp/Correo) → Bitácora de tickets	≥ 80%
	Solicitudes abiertas >72 hrs	Porcentaje de casos abiertos con más de 72 h.	$\text{Casos } > 72\text{h} / \text{Casos abiertos}$	Registro de solicitudes (WhatsApp/Correo) → Bitácora de tickets	≤ 10%
Experiencia	Satisfacción global (0-100)	Percepción general sobre la administración.	$((\text{PromedioLikert\_P12} - 1) / 4) \times 100$	Encuesta Likert	≥ 80
	Comunicación de pagos (0-100)	Claridad y puntualidad de comunicaciones de cobro.	$((\text{PromedioLikert\_P2} - 1) / 4) \times 100$	Encuesta Likert	≥ 75
	Transparencia financiera (0-100)	Claridad de la información financiera entregada.	$((\text{PromedioLikert\_P10} - 1) / 4) \times 100$	Encuesta Likert	≥ 75