

“Gestor Pyme - Mvp”: Propuesta de Mínimo Producto Viable Para Sistema de Gestión Empresarial Basado en Inteligencia Artificial para Pequeñas Empresas en Crecimiento

Presentado por:

Franklin Duván Bermudez López

Edwin Santiago Valero Sierra

Juan Carlos Guio Ramírez

Entregable Final Seminario de Actualización Egresados para no Graduados

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Ingeniería

Programa de ingeniería de Telecomunicaciones y Sistemas

Bogotá D.C., 2026

Contenido

1.	Introducción	3
2.	Objetivos	5
2.1	Objetivo General	5
2.2	Objetivos específicos	5
3.	Marco Teórico	6
4.	Pregunta Problema con Respecto al Caso de Estudio.....	10
5.	Diseño Metodológico	11
6.	Tema 1. Transversalidad del proyecto con el Módulo 1 Scrum y Kanban	14
7.	Tema 2. Transversalidad del proyecto con el Módulo 2. Design Thinking	17
8.	Tema 3. Transversalidad del proyecto con el Módulo 3. Inteligencia Artificial	20
9.	Conclusiones	24

1. Introducción

El presente documento desarrolla una propuesta de solución tecnológica en formato de Mínimo Producto Viable (MVP) para abordar la problemática que enfrentan las pequeñas empresas y medianas empresas (Pymes) en fase de crecimiento acelerado en Colombia. El problema identificado consiste en que las empresas que experimentan un incremento significativo en su carga de clientes no cuentan con la infraestructura operativa ni administrativa necesaria para gestionar esta demanda de manera eficiente, lo cual genera efectos negativos tanto en los colaboradores como en la organización en su conjunto.

La solución propuesta consiste en la planeación de la aplicación "Gestor Pyme", un sistema SaaS (Software as a Service) que comienza con tres módulos funcionales esenciales que abordan los problemas identificados: la gestión de tickets mediante asistencia de voz e inteligencia artificial, la administración de proyectos con metodologías ágiles, y la atención al cliente automatizada. Este MVP se potencia con herramientas de inteligencia artificial para automatizar procesos repetitivos, optimizar la operación y reducir la dependencia de personal operativo adicional.

El propósito de este documento es presentar un ejercicio investigativo académico que fundamente teóricamente la viabilidad de esta solución MVP, describa las características técnicas y funcionales de los tres módulos propuestos, y establezca los lineamientos para su implementación en el contexto de las pequeñas empresas colombianas que enfrentan el desafío del crecimiento sin recursos proporcionales.

Las técnicas utilizadas para el desarrollo de esta propuesta incluyen el análisis de la problemática organizacional y la implementación de inteligencia artificial en modelos de gestión empresarial.

La propuesta no solo se enfoca en la optimización técnica y operativa de los procesos organizacionales, sino también en el impacto humano que genera el crecimiento acelerado dentro de las empresas, especialmente en los equipos administrativos y operativos que suelen asumir múltiples responsabilidades, altos niveles de presión y sobrecarga laboral. En este sentido, la investigación pretende analizar cómo el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial y automatización puede contribuir no solo a mejorar el flujo de información y la productividad, sino también a disminuir el estrés, fortalecer la organización interna y favorecer un entorno laboral más sostenible y equilibrado para los colaboradores.

De esta manera, este documento proporciona las bases conceptuales, humanas y metodológicas para el desarrollo futuro de la aplicación, estableciendo un marco de referencia sólido para la implementación de un sistema que integre eficiencia tecnológica con bienestar organizacional.

El alcance de este ejercicio investigativo se centra en tres módulos funcionales específicos que conformarán el MVP, identificando una estrategia integral que permita a las pequeñas empresas en fase de crecimiento gestionar su operación, sin requerir inversiones significativas en infraestructura física o personal adicional. Este documento proporciona las bases conceptuales y metodológicas para el desarrollo futuro del MVP, estableciendo un marco de referencia para la implementación del sistema propuesto.

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Desarrollar una propuesta estratégica basada en software personalizado e inteligencia artificial que permita optimizar la gestión operativa y administrativa en empresas en crecimiento, reduciendo la sobrecarga laboral de los equipos, mejorando el flujo de información y fortaleciendo la eficiencia organizacional frente al aumento de clientes y responsabilidades internas.

2.2 Objetivos específicos

1. Desarrollar el análisis de la sobrecarga operativa y administrativa en empresas en crecimiento, identificando cómo el aumento desmedido de clientes impacta el bienestar de los colaboradores, la eficiencia de los procesos y la calidad en la gestión de la información.
2. Desarrollar la identificación de oportunidades de automatización mediante inteligencia artificial y software personalizado, evaluando cómo estas herramientas pueden optimizar procesos administrativos, operativos y de atención al cliente, reduciendo la carga laboral y mejorando el flujo de información organizacional.
3. Desarrollar una propuesta de intervención tecnológica estratégica basada en IA, orientada a disminuir la dependencia de mano de obra adicional, fortalecer la organización interna y mejorar la productividad y capacidad de respuesta de las empresas frente a su crecimiento.

3. Marco Teórico

El presente marco teórico se sustenta en la necesidad crítica que enfrentan las pequeñas y medianas empresas (Pymes) colombianas cuando atraviesan procesos de crecimiento acelerado que superan su capacidad operativa y administrativa instalada. Esta situación genera una desproporción entre la demanda externa y la infraestructura interna, provocando sobrecarga laboral, desorganización en la gestión de la información y afectaciones significativas en el bienestar de los colaboradores. En este contexto, la investigación se ubica en la convergencia entre la gestión empresarial, el desarrollo de software orientado a necesidades específicas y la aplicación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial para mitigar los efectos negativos del crecimiento organizacional sin recursos proporcionales.

Las empresas en expansión suelen experimentar cuellos de botella en el registro, procesamiento y seguimiento de solicitudes de clientes, compras, servicios y comunicaciones internas. La falta de herramientas accesibles y eficientes obliga a los equipos administrativos y operativos a asumir múltiples responsabilidades bajo altos niveles de presión, lo que compromete tanto la calidad de la información como la estabilidad del entorno laboral. Esta problemática no es exclusivamente tecnológica, sino también humana y organizacional, lo que exige soluciones integrales que aborden simultáneamente la eficiencia operativa y el bienestar de los equipos de trabajo.

En este sentido, los sistemas de gestión empresarial han evolucionado hacia modelos integrados como ERP, CRM y plataformas de ticketing, cuyo propósito es centralizar procesos y optimizar la administración de la información. No obstante, en el contexto de las Pymes, estas herramientas suelen presentar limitaciones asociadas a la complejidad de sus interfaces, la necesidad de capacitación especializada y los costos de implementación, dificultando su adopción inmediata. Surge entonces la necesidad de soluciones simplificadas que permitan a las organizaciones

gestionar pedidos, compras y servicios de manera intuitiva, reduciendo la dependencia de formularios tradicionales y fortaleciendo la eficiencia organizacional.

La propuesta se estructura bajo el modelo de Software como Servicio (SaaS), el cual posibilita el acceso a tecnología avanzada sin requerir inversiones significativas en infraestructura física o personal técnico adicional. Complementariamente, el enfoque de Mínimo Producto Viable (MVP) permite priorizar funcionalidades esenciales que validen la viabilidad del sistema antes de escalar su desarrollo. Este enfoque estratégico se materializa en tres módulos fundamentales: gestión de tickets, administración de proyectos y atención al cliente, configurando una base funcional alineada con las necesidades reales de las empresas en crecimiento.

La inteligencia artificial constituye el eje tecnológico central de la solución propuesta. Mediante el uso de procesamiento de lenguaje natural y asistentes conversacionales de voz y texto, el sistema permite una interacción natural donde se extraen datos relevantes para la generación automática de tickets estructurados. Este mecanismo no solo reduce de manera significativa los errores humanos asociados a la digitación manual, sino que también democratiza el acceso a la tecnología, permitiendo que cualquier colaborador pueda utilizar el sistema sin conocimientos técnicos previos. Adicionalmente, la disponibilidad continua del asistente virtual favorece la atención permanente y la optimización del tiempo operativo.

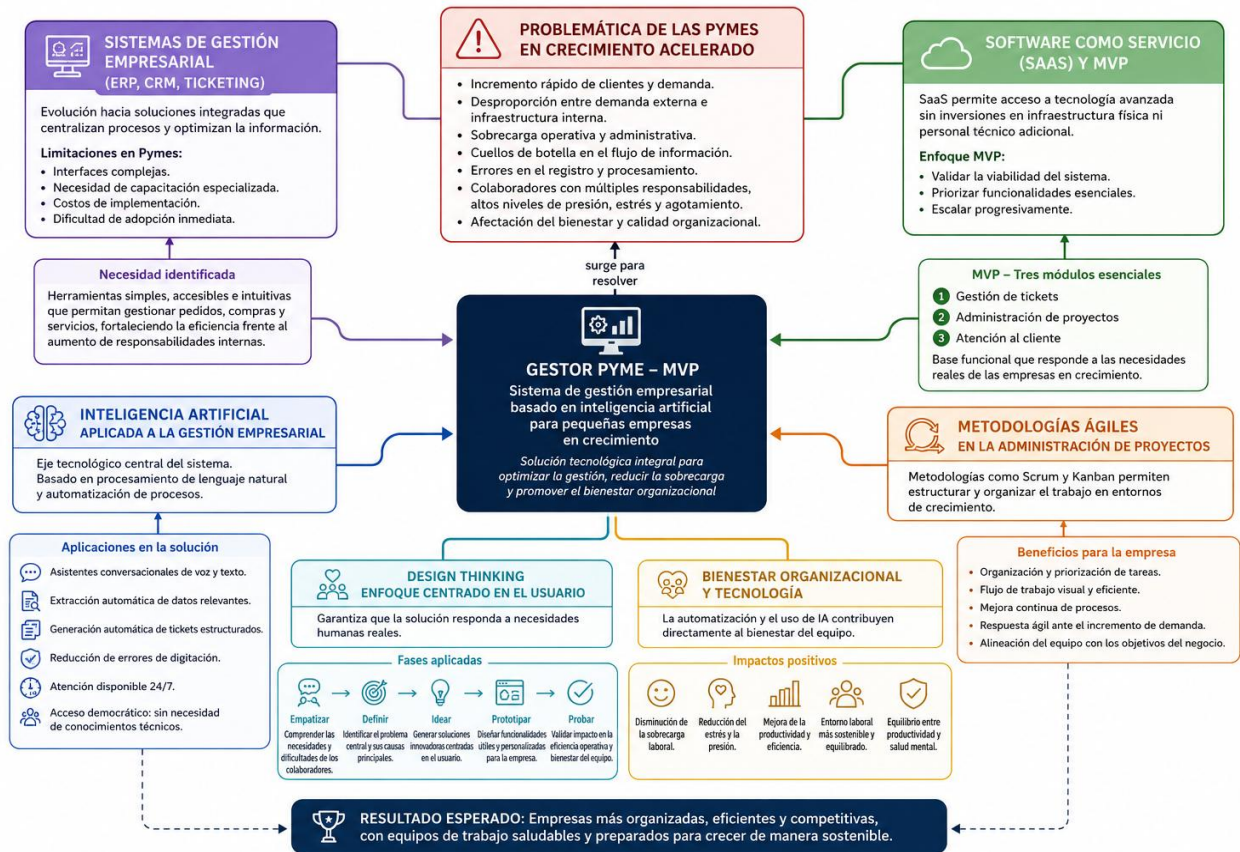
Para complementar la optimización tecnológica, el proyecto incorpora metodologías ágiles como Scrum y Kanban en el módulo de administración de proyectos, permitiendo estructurar el flujo de trabajo interno de forma coherente con la velocidad del crecimiento empresarial. Estas metodologías facilitan la organización de tareas, la priorización de actividades y la mejora continua

de los procesos, asegurando que la gestión interna responda eficazmente al incremento de la demanda externa.

De manera transversal, el enfoque de Design Thinking garantiza que la solución tecnológica esté centrada en las necesidades humanas reales. A partir de la empatía con los colaboradores y la definición clara de sus dificultades, se orienta la ideación y el prototipado hacia un software que optimice la comunicación y la organización interna sin convertirse en una carga adicional. Este enfoque humaniza la tecnología y la convierte en una extensión de las capacidades del equipo de trabajo.

Finalmente, se establece una relación directa entre la automatización de procesos y el bienestar organizacional. La implementación de herramientas basadas en inteligencia artificial no solo mejora el flujo de información y la productividad, sino que contribuye a disminuir la sobrecarga laboral y el estrés, promoviendo un entorno laboral más sostenible y equilibrado. De esta forma, la tecnología se concibe como un facilitador que armoniza la eficiencia empresarial con la salud ocupacional de los colaboradores, constituyendo el fundamento conceptual que respalda la propuesta del sistema Gestor Pyme en su fase de MVP.

Ilustración 1. Mapa conceptual



Fuente: Imagen generada con IA(Inteligencia artificial)

4. Pregunta Problema con Respecto al Caso de Estudio

¿Cómo pueden las pequeñas empresas en etapa de crecimiento optimizar sus procesos operativos y administrativos mediante el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial, reduciendo la sobrecarga laboral y mejorando el bienestar de los colaboradores sin requerir un aumento significativo de personal o infraestructura?

5. Diseño Metodológico

Este proyecto se plantea bajo mediante un enfoque de investigación descriptiva y exploratoria, orientado al análisis de una problemática organizacional frecuente en pequeñas empresas en etapa de crecimiento: la sobrecarga laboral y administrativa generada por el incremento acelerado de clientes y responsabilidades internas, sin un crecimiento proporcional del personal operativo y administrativo.

La investigación tuvo un enfoque principalmente cualitativo, debido a que se buscó comprender la realidad que enfrentan los colaboradores dentro de este tipo de organizaciones, especialmente en aspectos relacionados con el estrés laboral, la acumulación de funciones, la falta de organización en los procesos y las dificultades en la gestión de información. Más allá del componente técnico, el estudio se enfocó en analizar el impacto humano y organizacional que genera el crecimiento empresarial cuando no existen herramientas adecuadas para optimizar el trabajo.

Para el desarrollo del ejercicio investigativo se realizó una revisión documental y conceptual de diferentes fuentes académicas, artículos, estudios organizacionales y documentos relacionados con:

- Sobrecarga laboral y bienestar organizacional.
- Gestión operativa y administrativa en pequeñas empresas.
- Inteligencia artificial aplicada a procesos empresariales.
- Automatización y optimización del flujo de información.

- Metodología Design Thinking y enfoque centrado en las personas.

A partir de la información recopilada, se identificaron patrones comunes dentro de empresas en crecimiento, donde un mismo colaborador suele asumir múltiples responsabilidades como atención al cliente, organización administrativa, contabilidad, seguimiento de procesos y manejo de información, generando desgaste laboral y disminución en la eficiencia organizacional.

La metodología también tomó como referencia algunos principios del *Design Thinking*, especialmente las etapas de empatía, definición e ideación. En la etapa de empatía se buscó comprender las necesidades y dificultades de los equipos de trabajo; posteriormente, en la fase de definición, se estableció como problemática principal la ausencia de herramientas accesibles que permitan gestionar el crecimiento empresarial de manera más eficiente; finalmente, en la fase de ideación, se planteó una propuesta de solución basada en software personalizado e inteligencia artificial, orientada a automatizar procesos repetitivos, mejorar la organización interna y optimizar la gestión de información.

Es importante resaltar que el alcance de esta investigación fue únicamente conceptual y propositivo. El proyecto no contempló el desarrollo técnico, programación, implementación ni validación funcional del software planteado. Su finalidad principal fue construir una base investigativa y estratégica que permita visualizar una posible solución futura frente a la problemática identificada.

De esta manera, el diseño metodológico permitió integrar elementos humanos, organizacionales y tecnológicos para plantear una idea de innovación enfocada tanto en la eficiencia operativa como en el bienestar de los colaboradores dentro de las empresas en crecimiento.

6. Tema 1. Transversalidad del proyecto con el Módulo 1 Scrum y Kanban

El primer módulo del MVP corresponde a la gestión de tickets mediante asistencia de voz e inteligencia artificial. Este módulo representa la integración de tecnología de procesamiento de lenguaje natural con la operación empresarial, permitiendo crear tickets de manera automática a través de conversaciones naturales.

Nombre del módulo: Gestión de Tickets con Asistencia de Voz e Inteligencia Artificial

Para qué es: Este módulo está diseñado para simplificar y automatizar el proceso de creación de tickets de pedidos, compras, ventas y servicios en las pequeñas empresas. Permite que cualquier usuario de la organización pueda registrar información importante mediante conversación de voz o texto en un chat con inteligencia artificial, eliminando la necesidad de completar formularios complejos o utilizar interfaces tradicionales que requieren capacitación especializada.

El objetivo principal es reducir significativamente el tiempo que el personal administrativo dedica a registrar manualmente cada solicitud, permitiendo que se enfoquen en tareas de mayor valor agregado como el seguimiento y resolución de los tickets generados.

Funcionalidades del módulo:

1. Asistente de voz con IA: El usuario puede dictar la información del ticket hablando normalmente y el sistema convierte la voz a texto, procesa el lenguaje natural y extrae los datos relevantes para crear el ticket correspondiente.
2. Chat de texto con IA: Interfaz conversacional donde el usuario escribe naturalmente lo que necesita y el sistema genera el ticket automáticamente, haciendo preguntas de seguimiento solo cuando requiere información adicional.

3. Generación automática de tickets: El sistema crea tickets estructurados con los campos necesarios (tipo de solicitud, cliente, productos, cantidades, prioridad, fecha de entrega) a partir de la información extraída de la conversación.
4. Múltiples tipos de tickets: Soporte para tickets de pedidos de venta, solicitudes de compra, requerimientos de servicio técnico, devoluciones, quejas y sugerencias.
5. Integración con inventario: Verificación automática de disponibilidad de productos mencionados en el ticket contra el sistema de inventario.
6. Notificaciones automáticas: Envío de alertas a los responsables del área correspondiente cuando se crea un nuevo ticket.
7. Historial y seguimiento: Registro histórico de todos los tickets con su estado actual, permitiendo hacer seguimiento desde la creación hasta la resolución.
8. Reportes y estadísticas: Dashboard con indicadores de tickets por tipo, tiempo de resolución, área responsable y tendencias.

Justificación de cómo ayudaría:

Las pequeñas empresas en fase de crecimiento enfrentan un desafío crítico: el volumen de solicitudes de clientes aumenta rápidamente sin que el personal administrativo crezca al mismo ritmo. El problema identificado es que cuando una empresa recibe demasiados clientes y no contrata personal adicional, los empleados existentes se sobrecargan de responsabilidades, generando estrés, errores y deficiencias en la atención.

Este módulo de gestión de tickets con IA aborda directamente este problema de las siguientes maneras:

1. Reducción de la carga administrativa: El personal ya no necesita invertir tiempo en completar manualmente cada ticket. El sistema automatiza la captura de información mediante conversaciones naturales, permitiendo que un solo empleado pueda gestionar un volumen mucho mayor de solicitudes.
2. Eliminación de errores de digitación: Cuando los tickets se crean manualmente, los errores de tipeo en nombres, productos, cantidades o precios son frecuentes y generan problemas posteriores en la ejecución. El sistema de IA extrae la información directamente de la conversación, reduciendo significativamente estos errores.
3. Disponibilidad continua: El sistema puede funcionar como asistente virtual las 24 horas del día, permitiendo que los clientes realicen sus pedidos fuera del horario laboral sin necesidad de esperar a que alguien atienda.
4. Democratización del acceso: No requiere que el usuario tenga conocimientos técnicos o haya recibido capacitación especial. Cualquier persona puede utilizar el sistema conversando de manera natural, como si estuviera hablando con un asistente humano.
5. Trazabilidad completa: Cada ticket queda registrado con toda la información relevante, permitiendo auditorías, análisis de problemas y mejora continua de los procesos.

Este módulo representa el primer pilar del MVP, enfocándose específicamente a resolver los problemas de registro y gestión de información operativa que generan cuello de botella en las empresas en crecimiento.

7. Tema 2. Transversalidad del proyecto con el Módulo 2. Design Thinking

El segundo módulo del MVP corresponde al diseño de experiencias de usuario utilizando la metodología de Design Thinking. Este módulo permite a las empresas comprender profundamente las necesidades de sus clientes, diseñar soluciones personalizadas y validar prototipos antes de implementarlos, reduciendo el riesgo de desarrollar funcionalidades que no respondan a necesidades reales.

Nombre del módulo: Diseño de Experiencias con Metodología Design Thinking

Para qué es: Este módulo está diseñado para que las pequeñas empresas puedan comprender profundamente las necesidades de sus clientes, diseñar soluciones que realmente resuelvan sus problemas y validar ideas antes de invertir recursos en su implementación. Aplica las cinco etapas del Design Thinking: empatizar, definir, idear, prototipar y testear, adaptadas a la realidad y recursos de las Pymes.

El objetivo principal es que las empresas puedan tomar decisiones informadas sobre qué funcionalidades desarrollar, qué servicios ofrecer y cómo mejorar sus procesos, basándose en la comprensión real de las necesidades del cliente en lugar de suposiciones o corazonadas.

Funcionalidades del módulo:

1. Herramientas de empatía con el cliente: Cuestionarios guiados, entrevistas estructuradas y mapas de empatía para comprender profundamente las necesidades, frustraciones y deseos de los clientes.
2. Definición de problemas: Generación de "How Might We" (¿Cómo podríamos?) y definición de puntos de vista (point of view) que guíen la generación de soluciones.

3. Sesiones de ideación: Generación de múltiples ideas mediante técnicas como lluvia de ideas, SCAMPER y sketching colaborativo.
4. Prototipado rápido: Creación de prototipos de baja fidelidad (bocetos, mockups, interfaces simples) que permitan visualizar las ideas antes de desarrollarlas.
5. Testeo con usuarios: Herramientas para capturar retroalimentación de los clientes sobre los prototipos, permitiendo iterar y mejorar antes del desarrollo.
6. Banco de insights: Almacenamiento organizado de los aprendizajes obtenidos en las investigaciones con clientes, creando un conocimiento acumulativo.
7. Plantillas de Journey Map: Mapas de viaje del cliente para identificar touchpoints y momentos de verdad en la experiencia.
8. Análisis de competidores: Herramientas para comparar la propuesta de valor de la empresa con las alternativas del mercado.

Justificación de cómo ayudaría

Las pequeñas empresas frecuentemente desarrollan funcionalidades o servicios que creen que los clientes necesitan, pero que en realidad no resuelven problemas reales o no generan valor significativo. Esto ocurre porque no se invierte tiempo en comprender realmente al cliente antes de tomar decisiones de desarrollo. El resultado es inversión desperdiciada en funcionalidades que nadie usa, pérdida de tiempo y recursos, y frustración al ver que los productos o servicios no generan los resultados esperados.

Este módulo de Design Thinking aborda estos problemas de las siguientes maneras:

1. Reducción del riesgo de fracaso: Al validar las ideas con los clientes antes de desarrollarlas, se reduce significativamente la probabilidad de invertir en soluciones que no funcionen en el mercado.
2. Toma de decisiones basada en evidencia: En lugar de depender de suposiciones o preferencias personales, las decisiones se fundamentan en datos reales obtenidos de los clientes.
3. Innovación enfocada: Las técnicas de ideación generan múltiples soluciones alternativas, permitiendo elegir la que mejor se adapte a las necesidades identificadas.
4. Comunicación más efectiva con clientes: Las herramientas de empatía mejoran la relación con los clientes al demostrar interés genuino en comprender sus necesidades.
5. Ciclo de mejora continua: El proceso de testeo y retroalimentación crea un ciclo de mejora constante que mantiene los productos y servicios relevantes.

Este módulo representa el segundo pilar del MVP, abocándose a resolver los problemas de organización interna y coordinación que limitan la capacidad de las empresas para manejar su crecimiento de manera sostenible.

8. Tema 3. Transversalidad del proyecto con el Módulo 3. Inteligencia Artificial

El tercer módulo del MVP corresponde a la automatización de procesos mediante inteligencia artificial. Este módulo integra herramientas de IA para automatizar tareas repetitivas, analizar datos y proporcionar capacidades avanzadas que tradicionalmente estaban disponibles solo para grandes empresas con presupuestos significativos.

Nombre del módulo: Automatización de Procesos con Inteligencia Artificial

Para qué es: Este módulo está diseñado para automatizar tareas repetitivas y rutinarias que consumen tiempo valioso del personal operativo. Utiliza herramientas de inteligencia artificial para procesar información, generar documentos, clasificar datos y realizar análisis que tradicionalmente requerían trabajo manual intensivo, liberando a los empleados para enfocarse en actividades de mayor valor agregado.

El objetivo principal es que las pequeñas empresas puedan acceder a capacidades de automatización que anteriormente solo estaban al alcance de grandes corporaciones, permitiéndoles operar con mayor eficiencia y competitividad.

Funcionalidades del módulo:

Generación automática de documentos: Creación automática de facturas, cotizaciones, órdenes de compra y reportes a partir de plantillas y datos ingresados, reduciendo el tiempo de preparación de documentos.

Clasificación inteligente de datos: Algoritmos que categorizan automáticamente información entrante (correos, solicitudes, productos) según criterios definidos, organizando la información sin intervención manual.

Análisis predictivo de ventas: Modelos que proyectan demanda futura basándose en datos históricos, estacionalidad y tendencias, permitiendo una mejor gestión de inventario y planificación.

Chatbot para atención interna: Asistente virtual que responde preguntas frecuentes de los empleados sobre políticas, procedimientos y procesos internos, reduciendo la carga del departamento de recursos humanos.

Transcripción y resumen de reuniones: Conversión automática de grabaciones de reuniones a texto, con generación de minutas y tareas pendientes, mejorando la trazabilidad de acuerdos.

Detección de anomalías: Identificación automática de patrones inusuales en operaciones, inventarios o transacciones que podrían indicar errores o fraude, permitiendo acciones preventivas oportunas.

Asistente de análisis de datos: Consultas en lenguaje natural que permiten obtener información de las bases de datos sin necesidad de conocimientos técnicos de programación o consultas complejas.

Automatización de respuestas estándar: Generación automática de respuestas a consultas frecuentes, actualizando el contenido según la información más reciente disponible.

Justificación de cómo ayudaría:

Las pequeñas empresas en fase de crecimiento enfrentan un desafío crítico: el volumen de tareas operativas aumenta significativamente mientras los recursos permanecen limitados. El personal administrativo debe realizar manualmente tareas repetitivas como generar documentos, clasificar información, responder consultas básicas y generar reportes, consume tiempo que podría

invertirse en actividades de mayor valor estratégico. Esta sobrecarga operativa genera errores, retrasos y frustración entre los colaboradores.

Este módulo de automatización con inteligencia artificial aborda estos problemas de las siguientes maneras:

Liberación de tiempo productivo: Al automatizar tareas repetitivas, los empleados pueden enfocarse en actividades que requieren juicio humano, creatividad y relaciones interpersonales, generando mayor valor para la empresa.

Reducción de errores humanos: Los procesos automatizados son consistentes y precisos, eliminando los errores que ocurren cuando las tareas se realizan manualmente, especialmente en actividades de alto volumen.

Escalabilidad sin contratación: El sistema puede manejar volúmenes crecientes de trabajo sin requerir personal adicional, permitiendo que la empresa crezca sin incrementar proporcionalmente sus costos operativos.

Acceso a capacidades avanzadas: Herramientas de análisis predictivo y detección de anomalías que tradicionalmente requerían equipos especializados y presupuestos significativos ahora están disponibles para pequeñas empresas.

Toma de decisiones informada: El acceso rápido a información organizada y análisis relevantes permite a los líderes tomar decisiones más acertadas y oportunas.

Consistencia en la operación: Los procesos estandarizados garantizan que todas las tareas se ejecuten de la misma manera, independientemente de quién las realice, mejorando la calidad del servicio.

Este módulo representa el tercer pilar del MVP, aprovechando la inteligencia artificial para democratizar el acceso a tecnología avanzada que permite a las pequeñas empresas competir en nivel de servicio con organizaciones de mayor tamaño, resolviendo directamente el problema de sobrecarga derivado del crecimiento no proporcional de la clientela.

9. Conclusiones

- El estudio de la transversalidad del proyecto con Scrum y Kanban resulta relevante porque permite comprender cómo las metodologías ágiles pueden contribuir a la organización, priorización y optimización de tareas dentro de empresas en crecimiento. Estas metodologías facilitan la gestión eficiente de procesos, mejoran la comunicación entre equipos y permiten una adaptación más rápida frente a cambios o aumentos en la carga laboral, aspectos fundamentales para organizaciones que enfrentan sobrecarga operativa y administrativa.
- La relación del proyecto con Design Thinking es importante debido a que esta metodología centra el análisis y la construcción de soluciones en las necesidades reales de las personas. Gracias a este enfoque fue posible comprender no solo los problemas técnicos y organizacionales de las empresas, sino también el impacto humano relacionado con el estrés, la sobrecarga laboral y el desgaste de los colaboradores. Esto permitió plantear una propuesta de solución más integral, enfocada tanto en la eficiencia como en el bienestar organizacional.
- La transversalidad con Inteligencia Artificial es relevante porque demuestra cómo las nuevas tecnologías pueden convertirse en herramientas estratégicas para apoyar el crecimiento empresarial sin depender exclusivamente del aumento de personal o infraestructura. La automatización de procesos, la gestión inteligente de información y la optimización de tareas repetitivas representan oportunidades importantes para mejorar la productividad, reducir tiempos operativos y disminuir la carga de trabajo de los equipos administrativos y operativos.

- Finalmente, la integración de Scrum y Kanban, Design Thinking e Inteligencia Artificial aporta una visión más completa e innovadora para enfrentar problemáticas organizacionales actuales. La principal contribución para las organizaciones y la sociedad radica en promover modelos de trabajo más eficientes, sostenibles y centrados en las personas, donde la tecnología no solo optimice procesos, sino que también contribuya al bienestar laboral, la adaptación al crecimiento empresarial y la generación de entornos organizacionales más equilibrados y competitivos.

10. Referencias

- Kabir, M. F. (2025). The impact of artificial intelligence on business transformation: Enhancing decision-making, operational efficiency, and customer experience. *International Journal of Science and Advanced Technology*, 1(2), 24-31. <https://www.ijstat.org/papers/2025/1/2421.pdf>
- Lopez-Santamaria, M., & Gomez-García, J. (2025). Inteligencia artificial en la contabilidad y administración de empresas en expansión: Un enfoque de eficiencia en costos. *Innovar: Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 35(91), 45-58. <https://doi.org/10.15446/innovar.v35n91.109822>
- Martínez-Sánchez, A., & Pérez-Pérez, M. (2024). Carga mental, sobre-responsabilidad administrativa y la tecnología como válvula de escape en las PYMES en crecimiento. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 40(2), 89-103. <https://doi.org/10.5093/rpto2024a7>
- Maza-Ávila, F. J., & Cabeza-Morales, M. (2024). Inteligencia artificial y gestión de la información en las organizaciones modernas: Una revisión sistemática. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(105), 112-128. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.105.8>
- Rožman, M., Oreški, D., & Tominc, P. (2023). Artificial-intelligence-supported reduction of employees' workload to increase the company's performance in today's VUCA environment. *Sustainability*, 15(6), Artículo 5019. <https://doi.org/10.3390/su15065019>
- Santos, J. R., & Ferreira, M. A. (2023). Intelligent process automation: Shifting the paradigm of information management in expanding companies. *Journal of Business Research and Information Systems*, 14(3), 45-62. <https://doi.org/10.1016/j.jbris.2023.03.011>
- Seuss, J. M. (2026). From efficiency to excellence: AI's strategic role in scaling SaaS startup

operations [Tesis de maestría, Universidade Católica Portuguesa]. Repositorio Institucional UCP. <https://repositorio.ucp.pt/bitstreams/0a74a755-72ee-4464-afbe-6037fa2909d1/>
Download

Smith, L. A., & Wiggins, R. (2023). Reducing administrative burnout: An empirical study on replacing repetitive manual tasks with tailored AI software. *Human Resource Management Journal*, 33(4), 512-529. <https://doi.org/10.1111/1748-8583.12501>

Zeni, L., & Schiavi, G. S. (2024). AI-driven information architecture: Eliminating communication bottlenecks in fast-growing enterprises. *International Journal of Information Management Insights*, 4(1), Artículo 100210. <https://doi.org/10.1016/j.ijimi.2024.100210>