

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas**

Desarrollo de una plataforma virtual de consultoría para lograr objetivos operativos de MYPEs

guayaquileñas

ADMI-1234

**Proyecto Integrador**

Previo la obtención del Título de:

**Licenciado en Administración de Empresas**

Presentado por:

Ailin Alejandra Arias Ochoa

Britany Leyny Jiménez Banchón

Guayaquil - Ecuador

Año: 2025

## Dedicatoria

---

Dedico este trabajo que está lleno de pedacitos de amor y compañía de quienes han estado conmigo.

A mi mami lulú, por su apoyo incondicional y por acompañarme siempre en cada paso.

A mi papito, por su esfuerzo y sacrificio para darme esta oportunidad.

A mis hermanos, por alegrar mi vida con su compañía.

A mi mami chica, porque con tu apoyo hice posible este sueño.

A Isra, por acompañarme en esta etapa con paciencia y cariño.

A Maxito, mi fiel perrito, por estar conmigo en cada madrugada de estudio.

A mis amigos de la universidad, por ser una segunda familia que llenó esta etapa de risas, apoyo y momentos inolvidables.

Y a mí misma, por la constancia y el esfuerzo que me han permitido llegar hasta aquí.

**Ailin Arias**

## **Dedicatoria**

---

El presente proyecto lo dedico a quienes han sido mi mayor apoyo y motivación.

A mi querida madre, cuyo amor incondicional y ejemplo de fortaleza permanecen vivos en cada paso que doy. Tu recuerdo es la luz que guía mi camino y me inspira a seguir adelante.

A mi padre, por su esfuerzo constante y por enseñarme, con su ejemplo, el valor del trabajo, la disciplina y la perseverancia.

A mis hermanas, por su cariño, paciencia y aliento en los momentos más difíciles, recordándome siempre que la unión familiar es la base de todo logro.

Y a mi fiel mascota, que con su compañía y alegría llenó de luz mis días de estudio y me brindó un apoyo silencioso pero invaluable.

Este logro también les pertenece, pues refleja el amor y los valores que me han transmitido.

**Britany Jiménez**

## **Agradecimientos**

---

Mi más sincero agradecimiento,  
A mi compañera de proyecto y amiga,  
Britany Jiménez, por confianza y dedicación,  
que hicieron de este proceso una experiencia  
compartida y significativa.

A todos mis profesores, por los  
conocimientos transmitidos a lo largo de la  
carrera, esenciales para mi formación.

Al profesor Ronald y a la miss Olguita, por  
su guía y acompañamiento durante el  
desarrollo de este proyecto.

A las micro y pequeñas empresas que  
participaron en las entrevistas, por su  
colaboración y tiempo compartido.

A todos, mi gratitud sincera por haber hecho  
posible esta meta.

**Ailin Arias**

## Agradecimientos

---

Expreso mi agradecimiento a todas las personas que, de manera directa o indirecta, con su apoyo hicieron posible este proyecto.

A mi compañera de proyecto, Ailin Arias, por su compromiso y dedicación, que convirtieron este camino en una experiencia de aprendizaje compartido.

A mis profesores, por su guía y enseñanzas, que aportaron de manera invaluable a mi formación y al desarrollo de esta investigación.

A las empresas que nos brindaron su tiempo y colaboración, contribuyendo con información valiosa para la propuesta.

A mi familia, por ser la base de mi esfuerzo; en especial a mi hermana Jamileth Jiménez, por su apoyo constante y sus palabras de ánimo durante este proceso.

A mis amigos, por su motivación y compañía, que me recordaron siempre la importancia de seguir adelante.

**Britany Jiménez**

## Declaración Expresa

---

Nosotras Ailin Alejandra Arias Ochoa y Britany Leyny Jiménez Banchón acordamos y reconocemos que:

La titularidad de los derechos patrimoniales de autor (derechos de autor) del proyecto de graduación corresponderá al autor o autores, sin perjuicio de lo cual la ESPOL recibe en este acto una licencia gratuita de plazo indefinido para el uso no comercial y comercial de la obra con facultad de sublicenciar, incluyendo la autorización para su divulgación, así como para la creación y uso de obras derivadas. En el caso de usos comerciales se respetará el porcentaje de participación en beneficios que corresponda a favor del autor o autores.

La titularidad total y exclusiva sobre los derechos patrimoniales de patente de invención, modelo de utilidad, diseño industrial, secreto industrial, software o información no divulgada que corresponda o pueda corresponder respecto de cualquier investigación, desarrollo tecnológico o invención realizada por nosotras durante el desarrollo del proyecto de graduación, pertenecerán de forma total, exclusiva e indivisible a la ESPOL, sin perjuicio del porcentaje que nos corresponda de los beneficios económicos que la ESPOL reciba por la explotación de nuestra innovación, de ser el caso.

En los casos donde la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la ESPOL comunique los autores que existe una innovación potencialmente patentable sobre los resultados del proyecto de graduación, no se realizará publicación o divulgación alguna, sin la autorización expresa y previa de la ESPOL.

Guayaquil, 26 de mayo del 2025.



---

Ailin Alejandra Arias

Ochoa



---

Britany Leyny Jiménez

Banchón

## **Evaluadores**

---

**Ronald Campoverde Aguirre. PhD.**

Profesor de Materia

---

**Olga Martín Moreno. Mg.**

Tutor de proyecto

## **Resumen**

El proyecto consiste en el desarrollo de una plataforma virtual de consultoría para micro y pequeñas empresas (MYPEs) de Guayaquil, cuyo propósito es fortalecer el control estratégico mediante la evaluación de objetivos operativos y el uso de indicadores clave de desempeño (KPIs). La hipótesis sostiene que las herramientas digitales adaptadas a la realidad de cada organización facilitan la relación entre los objetivos e indicadores, permitiendo mayor control de la gestión y decisiones fundamentadas en datos. La justificación responde a la falta de mecanismos formales de seguimiento y la poca adaptación digital que limita la competitividad de este sector. Para su desarrollo, se llevó a cabo una investigación de mercados con enfoque cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas a diez MYPEs y técnicas de análisis de contenido con codificación que orientó el diseño de la propuesta. Con base en esta información se construyó un prototipo con módulos de diagnóstico, objetivos, KPIs, recomendaciones y seguimiento. Los resultados mostraron que, validándose con una empresa real, el sistema fue valorado como intuitivo, útil y sencillo de aplicar, lo que respalda su viabilidad. Se concluye que la plataforma representa una herramienta aplicable y escalable, capaz de transformar la gestión empírica a un proceso estratégico apoyado en datos.

**Palabras Clave:** control estratégico, KPIs, sostenibilidad, digitalización empresarial.

## ***Abstract***

*The project focuses on the development of a virtual consulting platform for micro and small enterprises (MSEs) in Guayaquil, whose purpose is to strengthen strategic control through the evaluation of operational objectives and the use of key performance indicators (KPIs). The underlying hypothesis suggests that digital tools, when adapted to the specific reality of each organization, facilitate the alignment between objectives and indicators, thus enabling greater managerial control and data-driven decision-making. The justification lies in the absence of formal monitoring mechanisms and the limited level of digital adaptation, which consequently undermines the competitiveness of this sector.*

*For its development, a market study with a qualitative approach was conducted, employing semi-structured interviews with ten MSEs and content analysis with coding, which guided the design of the proposal. Based on this information, a prototype was created with modules for diagnosis, objectives, KPIs, recommendations, and monitoring. The results demonstrated that, when validated with a real company, the system was perceived as intuitive, useful, and easy to implement, thereby supporting its viability. In conclusion, the platform constitutes an applicable and scalable tool, capable of transforming empirical management into a strategic process supported by data.*

**Keywords:** strategic control, KPIs, business digitalization, sustainability

## Índice general

|  |      |
|--|------|
| Resumen.....   | I    |
| <i>Abstract</i> .....                                    | II   |
| Índice general.....                                      | III  |
| Abreviaturas.....  | VI   |
| Índice de figuras.....                                   | VII  |
| Índice de tablas .....                                   | VIII |
| Capítulo 1.....  | 1    |
| 1.1 Introducción .....                                   | 2    |
| 1.2 Descripción del Problema .....                       | 3    |
| 1.3 Justificación del Problema.....                      | 5    |
| 1.4 Objetivos .....                                      | 7    |
| <i>1.4.1 Objetivo general</i> .....                      | 7    |
| <i>1.4.2 Objetivos específicos</i> .....                 | 7    |
| 1.5 Marco teórico.....                                   | 7    |
| <i>1.5.1 Indicadores clave de desempeño (KPIs)</i> ..... | 8    |
| <i>1.5.2 Clasificación de los KPIs</i> .....             | 8    |
| <i>1.5.3 Indicadores de gestión en las MYPEs</i> .....   | 10   |
| <i>1.5.4 Casos de éxitos en Latinoamérica</i> .....      | 11   |
| <i>1.5.5 Objetivos de las MYPEs</i> .....                | 12   |
| Capítulo 2.....  | 14   |
| 2.1 Metodología .....                                    | 15   |
| 2.2 Formulación de alternativas de solución.....         | 15   |

|   |    |
|---|----|
| 2.3 Necesidades de información y diseño del instrumento .....   | 17 |
| 2.4 Población y muestreo .....                                  | 19 |
| 2.5 Selección de la alternativa mediante entrevistas.....       | 19 |
| 2.6 Técnica de análisis de datos .....                          | 20 |
| Capítulo 3.....   | 22 |
| 3.1 Resultados y análisis .....                                 | 23 |
| 3.2 Análisis de datos .....                                     | 23 |
| 3.2.1 <i>Interpretación de los hallazgos cualitativos</i> ..... | 29 |
| 3.3 Desarrollo de la solución .....                             | 31 |
| 3.3.1 <i>Funcionalidades</i> .....                              | 31 |
| 3.3.1.1 Inicio - Presentación de la plataforma. ....            | 32 |
| 3.3.1.2 Diagnóstico inicial - Conocimiento de la empresa. ....  | 33 |
| 3.3.1.3 Diagnóstico - Gestión de objetivos. ....                | 33 |
| 3.3.1.4 Diagnóstico - Conocimiento de la operación.....         | 34 |
| 3.3.1.5 Objetivos recomendados .....                            | 35 |
| 3.3.1.6 Indicadores recomendados.....                           | 36 |
| 3.3.1.7 Seguimiento de KPIs.....                                | 38 |
| 3.4 Estudio de factibilidad .....                               | 38 |
| 3.4.1 <i>Legal</i> .....  | 38 |
| 3.4.2 <i>Técnico</i> .....                                      | 39 |
| 3.4.3 <i>Comercial</i> .....                                    | 40 |
| 3.4.4 <i>Financiero</i> .....                                   | 41 |
| 3.5 Evaluación de usabilidad .....                              | 41 |

|  |    |
|--|----|
| Capítulo 4.....                          | 43 |
| 4.1 Conclusiones y recomendaciones ..... | 44 |
| <i>4.1.1 Conclusiones</i> .....          | 44 |
| <i>4.1.2 Recomendaciones</i> .....       | 46 |
| Referencias.....                         | 47 |
| Anexo 1 .....                            | 50 |

## **Abreviaturas**

|       |  |
|-------|--|
| AWS   | <i>Amazon Web Services</i>               |
| CRM   | <i>Customer Relationship Management</i>  |
| ERP   | <i>Enterprise Resource Planning</i>      |
| ESPOL | Escuela Superior Politécnica del Litoral |
| GEM   | <i>Global Entrepreneurship Monitor</i>   |
| KPI   | <i>Key Performance Indicator</i>         |
| MVP   | <i>Minimum Viable Product</i>            |
| MYPE  | Micro y Pequeña Empresa                  |
| TEA   | Tasa de Actividad Emprendedora           |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> Tasa de salida de los negocios.....   | 4  |
| <b>Figura 2</b> Razones para descontinuar un negocio en Ecuador .....                                   | 5  |
| <b>Figura 3</b> Nivel de formalización y seguimiento de los objetivos en las MYPEs.....                 | 24 |
| <b>Figura 4</b> Nivel de conocimiento y uso de KPIs en las MYPEs .....                                  | 25 |
| <b>Figura 5</b> Nivel de adopción digital entre las MYPEs .....   | 27 |
| <b>Figura 6</b> Funcionalidades prioritarias en plataformas digitales según MYPEs entrevistadas ....    | 28 |
| <b>Figura 7</b> Pantalla de inicio de la plataforma “De la intuición a la acción” .....                 | 32 |
| <b>Figura 8</b> Formulario de diagnóstico inicial de la plataforma “De la intuición a la acción”. ..... | 33 |
| <b>Figura 9</b> Módulo de gestión de objetivos de la plataforma “De la intuición a la acción” .....     | 34 |
| <b>Figura 10</b> Módulo de diagnóstico operativo de la plataforma “De la intuición a la acción”.....    | 35 |
| <b>Figura 11</b> Módulo de objetivos reestructurados de la plataforma “De la intuición a la acción”     | 36 |
| <b>Figura 12</b> Módulo de indicadores recomendados de la plataforma “De la intuición a la acción”      | 37 |

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1</b> Clasificación de los KPIs .....  | 9  |
| <b>Tabla 2</b> Objetivos estratégicos prioritarios de las MYPEs analizadas.....         | 13 |
| <b>Tabla 3</b> Necesidades de información y su utilidad en el diseño del proyecto ..... | 18 |

## **Capítulo 1**

## **1.1 Introducción**

Las micro y pequeñas empresas (MYPEs) son un pilar fundamental del desarrollo económico en Ecuador. En ciudades como Guayaquil, su aporte es especialmente significativo, ya que conforman buena parte del tejido productivo y generan una proporción importante del empleo formal. No obstante, muchas de estas organizaciones carecen de herramientas eficaces para planificar, monitorear y mejorar de forma continua sus procesos operativos. En particular, presentan limitaciones en el uso de indicadores clave de desempeño (KPIs), los cuales son fundamentales para evaluar resultados y orientar decisiones estratégicas.

Uno de los principales problemas es la falta de herramientas accesibles para dar seguimiento a sus objetivos mediante KPIs. Esta carencia dificulta anticiparse a problemas, identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones informadas que fortalezcan su sostenibilidad. En un entorno cada vez más competitivo y digital, esta limitación representa un obstáculo relevante.

La situación se agrava por el rezago en la adopción tecnológica. A nivel nacional, solo el 20 % de las MYPEs utiliza tecnologías avanzadas, menos del 40 % tiene presencia básica en internet y apenas la mitad ha incorporado sistemas de pago digitales. Sin embargo, este panorama empieza a cambiar: en 2024, cerca del 91 % manifestó su intención de invertir en procesos de digitalización, conscientes de su impacto en la productividad y las ventas (Telefónica, 2024). Esto revela una brecha importante, pero también una oportunidad concreta para implementar soluciones adaptadas a su realidad.

Con el fin de comprender mejor estas necesidades, se realizaron entrevistas a diez MYPEs locales, permitiendo conocer sus experiencias y percepciones sobre el uso de herramientas digitales. Este acercamiento guió el diseño del prototipo de plataforma virtual que

se propone desarrollar, con funcionalidades para registrar metas, seleccionar KPIs relevantes, visualizar resultados y generar recomendaciones automáticas. Así, se busca responder a una necesidad compartida: contar con soluciones tecnológicas que se adapten a su realidad, les permitan tomar decisiones informadas y avanzar hacia una cultura organizacional basada en datos y mejora continua.

## **1.2 Descripción del Problema**

En un contexto económico cada vez más cambiante y competitivo, las MYPES ecuatorianas enfrentan múltiples desafíos que van desde la falta de orientación estratégica hasta las limitaciones para implementar herramientas digitales que les permitan crecer, adaptarse y tomar decisiones informadas. Estas barreras, que no son nuevas, se han intensificado con la aceleración de los cambios tecnológicos y del entorno económico.

Según los datos del Observatorio de la PyME de la CAF las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) representan más del 99 % del total de empresas en América Latina y el Caribe, y generan aproximadamente el 60 % del empleo formal. Dentro de este grupo, las microempresas son las más numerosas, alcanzando un 88,4 %. No obstante, enfrentan importantes brechas en términos de productividad, digitalización y acceso a servicios de formación empresarial. Asimismo, muchas veces estas empresas quedan fuera del alcance de las políticas públicas y que se requiere un enfoque más inclusivo para cerrar estas brechas (OECD/CAF/SELA, 2024).

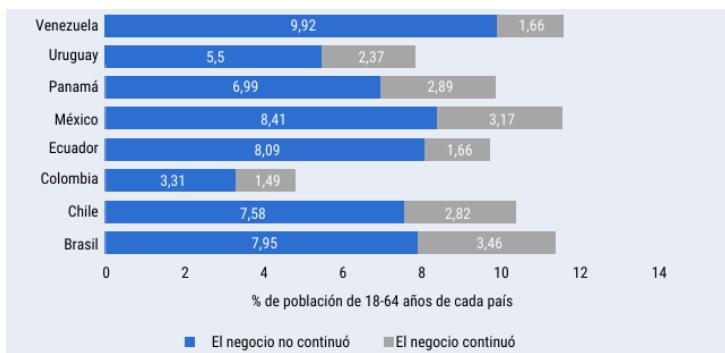
Según datos del INEC (2023), solo en la ciudad de Guayaquil existen 179.871 empresas, de las cuales 175.070 (97.33%) corresponden a los segmentos de las MYPES. A pesar de su relevancia en el tejido económico local, muchas de estas organizaciones carecen de herramientas efectivas de control estratégico. Esta vulnerabilidad se refleja también a nivel nacional, donde el

Global Entrepreneurship Monitor (GEM), en un estudio realizado con población entre 18 y 64 años en cada país, reporta que la tasa de salida de negocios en Ecuador alcanza el 9.75 %, ligeramente superior al promedio regional de 9.66 %, lo cual refleja un entorno empresarial vulnerable.

Como se observa en la **Figura 1**, este porcentaje se compone de un 8.09 % de emprendedores que cerraron definitivamente su negocio y un 1.66 % que ya no están operando, aunque sus negocios continúan formalmente activos. Adicionalmente, entre quienes forman parte de la Tasa de Actividad Emprendedora (TEA), se evidencia una tasa de salida del 17.33 %, incluyendo negocios que siguen funcionando sin el emprendedor y aquellos que cesaron sus operaciones.

## **Figura 1**

### *Tasa de salida de los negocios*



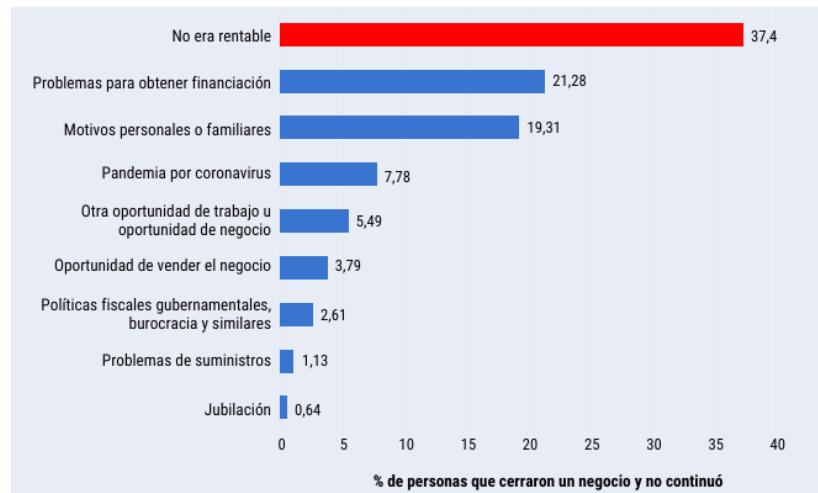
*Nota.* Obtenido de Entrepreneurship Monitor Ecuador (2024).

Respecto a los motivos que impulsan la discontinuidad, la **Figura 2** muestra que la falta de rentabilidad (37.40 %), la falta de financiamiento (21.38 %) y los problemas personales (19.31 %) son las causas más frecuentes. Aunque estos factores económicos son determinantes, el GEM también señala una barrera de tipo psicológico: el temor al fracaso. En 2023, el 37.9 % de los ecuatorianos manifestó que el miedo a fracasar les impediría emprender. Este valor ha

aumentado con respecto al año 2019, cuando era del 35.8 %, lo cual sugiere que la percepción de riesgo asociado al emprendimiento se ha intensificado.

## Figura 2

*Razones para descontinuar un negocio en Ecuador*



*Nota.* Obtenido de Global Entrepreneurship Monitor Ecuador (2024).

A pesar de este panorama, el informe destaca la resiliencia del emprendedor ecuatoriano: el 38.95 % de quienes cerraron un negocio planean volver a emprender en los próximos tres años. Sin embargo, sin herramientas estructuradas para evaluar sus decisiones, el riesgo de repetir errores es alto. Por ello, dotar a las MYPEs de soluciones digitales accesibles para medir su desempeño con KPIs y tomar decisiones informadas es clave para su sostenibilidad y crecimiento.

### 1.3 Justificación del Problema

La ausencia de sistemas formales para medir el cumplimiento de los objetivos operativos representa una barrera significativa para el crecimiento ordenado y sostenible de muchas MYPEs en Guayaquil. A pesar de su rol clave en la generación de empleo y dinamización de la economía local, estas empresas enfrentan serias dificultades para implementar mecanismos de control que

les permitan evaluar el desempeño de sus procesos, anticipar problemas y tomar decisiones informadas.

Esta situación se debe, en parte, a la falta de conocimientos técnicos y al uso limitado de herramientas digitales de gestión. Mayormente las MYPEs siguen operando con controles manuales o informes operativos básicos, lo cual dificulta la identificación de oportunidades de mejora y la ejecución de acciones correctivas oportunas. A nivel interno, esta carencia también impide que los colaboradores comprendan con claridad los criterios de evaluación, afectando la alineación del equipo con los objetivos del negocio.

Además, el entorno nacional presenta un rezago considerable en cuanto al uso de herramientas digitales para la gestión empresarial. Según datos publicados por Primicias (2024), únicamente el 26 % de los emprendimientos ecuatorianos ha incorporado tecnologías digitales en su modelo de operación, lo cual limita su capacidad de adaptación, análisis y mejora continua. Esta realidad refuerza la necesidad urgente de soluciones prácticas y accesibles, que permitan a las MYPEs gestionar sus procesos estratégicos de manera más eficiente.

En este sentido, el desarrollo de una plataforma virtual que permita a las MYPEs vincular sus objetivos operativos con indicadores clave de desempeño y que además genere recomendaciones automáticas para su mejora, representa una alternativa práctica, accesible y adaptable. Esta herramienta no solo facilitará el control interno, sino que también aportará al fortalecimiento de la cultura organizacional basada en datos, eficiencia y mejora continua. En consecuencia, el presente proyecto responde a una necesidad real y específica de la empresa donde se llevará a cabo la validación, y al mismo tiempo, tiene la capacidad de generar beneficios para otras MYPEs del entorno local que enfrentan desafíos similares.

## **1.4 Objetivos**

### ***1.4.1 Objetivo general***

Desarrollar una plataforma virtual de consultoría para micro y pequeñas empresas guayaquileñas que permita la evaluación de sus objetivos operativos mediante KPIs y que brinde recomendaciones personalizadas, orientadas al fortalecimiento de su control estratégico y a la sostenibilidad empresarial.

### ***1.4.2 Objetivos específicos***

1. Analizar el perfil, los procesos internos y las necesidades estratégicas de las MYPEs para la identificación de sus objetivos organizacionales prioritarios.
2. Diseñar un modelo de KPIs alineado a los objetivos definidos por la organización para el control y la medición del desempeño.
3. Desarrollar la plataforma virtual de consultoría utilizando herramientas digitales accesibles, seguras y adaptadas a su entorno operativo.
4. Evaluar la usabilidad y viabilidad operativa de la plataforma virtual para la garantía de su efectividad.

## **1.5 Marco teórico**

El presente proyecto se fundamenta en la necesidad de fortalecer el control estratégico en las MYPEs guayaquileñas mediante el uso de KPIs. Esta sección presenta los principales conceptos teóricos relacionados con la medición del desempeño organizacional, con base en investigaciones previas y literatura especializada, tanto nacional como internacional. El análisis se organiza desde una perspectiva general sobre los KPIs hasta casos de éxito en el contexto de micro y pequeñas empresas dentro de Latinoamérica.

### ***1.5.1 Indicadores clave de desempeño (KPIs)***

Los KPIs son herramientas fundamentales en la gestión empresarial moderna, ya que permiten medir y monitorear cuantitativamente el rendimiento de las diferentes áreas y procesos de una organización (Murillo et al., 2024). Estos indicadores ofrecen a las empresas una visión clara y objetiva de su situación interna, facilitando la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, y apoyando la toma de decisiones estratégicas que favorezcan la sostenibilidad y competitividad empresarial.

### ***1.5.2 Clasificación de los KPIs***

La clasificación de los KPIs es amplia y variada, abarcando diferentes áreas de análisis. Sin embargo, Murillo et al. (2024), los KPIs más relevantes para la gestión empresarial son los que se presentan en la ***Tabla 1***.

**Tabla 1***Clasificación de los KPIs*

| <b>Indicador</b>                  | <b>Descripción</b>   | <b>Ejemplos</b>   |
|-----------------------------------|--|---|
| KPIs financieros                  | miden aspectos relacionados con ingresos, márgenes de beneficio, rentabilidad y flujo de caja. | Margen neto<br>Retorno sobre la inversión (ROI)<br>Flujo de caja operativo<br>Ingresos mensuales  |
| KPIs operativos                   | se centran en medir la eficiencia y efectividad de los procesos internos.                      | Tiempo promedio de entrega<br>Tasa de defectos<br>Utilización de la capacidad instalada<br>Rotación de inventario   |
| KPIs de clientes                  | se enfocan en la experiencia y satisfacción del cliente.                                       | Net Promoter Score (NPS)<br>Tasa de retención de clientes<br>Satisfacción del cliente (CSAT)<br>Tasa de quejas  |
| KPIs de crecimiento y aprendizaje | evalúan el desarrollo y bienestar del equipo de trabajo.                                       | Horas de capacitación por empleado<br>Tasa de rotación de personal<br>Tasa de participación en programas de formación<br>Porcentaje de cumplimiento de metas individuales |

*Nota.* Elaboración propia.

Estos indicadores no solo permiten controlar el desempeño de las empresas, sino que también facilitan la identificación de áreas de mejora, la alineación de las acciones en todos los niveles organizacionales con los objetivos estratégicos y la respuesta efectiva a los cambios del mercado. Su correcta implementación contribuye a la mejora continua, a la optimización de recursos y a la rentabilidad de las organizaciones.

### ***1.5.3 Indicadores de gestión en las MYPEs***

La gestión operativa en las MYPEs va más allá de la definición de objetivos: requiere la implementación de mecanismos de medición que permitan monitorear el avance, analizar resultados y tomar decisiones fundamentadas. No obstante, muchos negocios de este tipo operan aún con sistemas informales o poco estructurados, lo cual afecta su capacidad de respuesta y sostenibilidad.

Un estudio efectuado en el cantón Babahoyo (Encalada Tenorio & Merino Velásquez, 2023) halló una relación significativa entre la gestión del conocimiento (financiero, administrativo y marketing) y la efectividad de las MYPEs, evidenciando que estas empresas carecen en gran medida de sistemas formales de control y evaluación. Dicho estudio subrayó que, a pesar de tener ratios de ROA y ROE disponibles, muchas de estas microempresas no aprovechan la información contable ni de gestión para planificar ni medir su desempeño, lo que reduce su capacidad de acción informada. Este déficit en la gestión del conocimiento interno y el uso de indicadores dificulta la visualización clara del estado de sus operaciones, lo que incrementa el riesgo de decisiones reactivas y de pérdida de eficiencia.

En este sentido, García Cedié y Carrillo Bautista (2016) enfatizan la relevancia de los indicadores como herramientas que permiten a las organizaciones medir el rendimiento de sus procesos, evaluar el avance de sus objetivos estratégicos y prever la evolución futura del

negocio. Para estos autores, los indicadores de gestión actúan como señales de alerta que orientan las decisiones de los directivos y colaboradores. Además, destacan que un sistema de indicadores efectivo debe ser sencillo, de fácil interpretación y adaptado a las características propias de cada empresa. Solo de esta manera se garantiza su uso constante y la integración con la toma de decisiones estratégicas.

Ambos estudios coinciden en que las MYPEs centran su análisis en las ventas como único indicador de éxito, sin considerar otras métricas como rentabilidad, eficiencia de procesos o satisfacción del cliente. Esta visión limitada restringe la capacidad de las empresas para identificar fortalezas y debilidades en su desempeño, lo que afecta su sostenibilidad y crecimiento a largo plazo. Por ello, resulta fundamental que las MYPEs desarrollen sistemas de KPIs, financieros y no financieros, alineados con sus objetivos estratégicos, que les permitan medir su progreso y ajustar sus decisiones de manera oportuna.

Plascencia (2024) señala que sin procedimientos claros ni KPIs, las MYPEs tienen dificultades para evaluar su desempeño y planificar, lo que aumenta el riesgo de errores. Por ello, recomienda implementar sistemas de indicadores con capacitación para mejorar transparencia y eficiencia organizacional.

#### ***1.5.4 Casos de éxitos en Latinoamérica***

El uso de KPIs y herramientas digitales se ha convertido en un pilar fundamental para fortalecer la gestión de las MYPEs en América Latina. A través de experiencias reales, se evidencia cómo el acompañamiento estratégico y el uso de plataformas tecnológicas permiten a los emprendedores tomar decisiones más informadas y mejorar significativamente sus procesos.

En Colombia, un estudio sobre la implementación del Cuadro de Mando Integral (CMI) reveló que el 69% de los emprendedores ya emplean herramientas de planeación o control.

Gracias a la asesoría especializada, muchas MYPEs han logrado optimizar su flujo de caja, anticipar desviaciones en sus estrategias y tener mayor claridad sobre el cumplimiento de sus metas. De hecho, más del 80% de los participantes destacó una mejora en la gestión proactiva de sus negocios (Acosta, 2020).

Un caso similar se dio en Perú, con el *marketplace* Lumingo, que en 2019 implementó un sistema de gestión por indicadores para apoyar a más de 700 pequeñas y medianas empresas. Usando la metodología SMART y el ciclo de Deming, definieron KPIs alineados con sus objetivos, lo que permitió monitorear aspectos clave como la tasa de conversión y el nivel de reclamos. Esta transformación digital no solo optimizó la toma de decisiones, sino que fue reconocida con el e-Commerce Award Perú 2019 (Castro & Guido, 2021).

Estos ejemplos demuestran que, cuando se combinan asesoría estratégica y herramientas digitales accesibles, las MYPEs pueden avanzar hacia una gestión más ágil, eficiente y sostenible.

#### **1.5.5 Objetivos de las MYPEs**

Como parte del primer acercamiento a la realidad de las MYPEs, se llevó a cabo un sondeo cualitativo para conocer de manera directa cuáles son los objetivos estratégicos que priorizan en su gestión. Participaron cinco negocios locales, tanto micro como pequeñas empresas, y a través de este ejercicio se buscó entender cómo definen y organizan sus metas, considerando cuatro dimensiones clave: financieras, comerciales, operativas y de relación con el cliente.

La *Tabla 2* resume lo que se pudo conocer a partir de entrevistas y observaciones realizadas directamente en las empresas. Este primer análisis ayudó a identificar tanto

coincidencias como diferencias en la manera en que las MYPEs entienden y organizan sus objetivos estratégicos.

**Tabla 2**

*Objetivos estratégicos prioritarios de las MYPEs analizadas*

| MYPEs | Financieros | Comerciales | Operativos | Relación con el cliente |
|-------|-------------|-------------|------------|-------------------------|
| 1     | X           |             | X          | X                       |
| 2     | X           |             |            |                         |
| 3     |             | X           |            | X                       |
| 4     | X           |             |            | X                       |
| 5     | X           |             |            |                         |

*Nota:* Elaboración propia

Los datos obtenidos revelan una clara inclinación de las MYPEs analizadas hacia los objetivos financieros, reflejando la necesidad de asegurar estabilidad económica en un entorno exigente. No obstante, no todas limitan su enfoque a este aspecto.

Este panorama pone en evidencia una oportunidad crítica: fortalecer la gestión de los objetivos operativos, que suelen quedar en segundo plano a pesar de su impacto en la eficiencia, la calidad y la experiencia del cliente. Por ello, el presente proyecto orienta su propuesta hacia este enfoque, promoviendo el uso de KPIs que permitan a las MYPEs evaluar y mejorar sus procesos operativos.

## **Capítulo 2**

## **2.1 Metodología**

Para desarrollar este proyecto se utilizó una metodología apoyada en técnicas de investigación de mercado con enfoque cualitativo. El objetivo fue entender, desde la experiencia directa de las MYPEs de Guayaquil, cuáles son los obstáculos que enfrentan para dar seguimiento sus objetivos operativos y qué tipo de soluciones podrían funcionar mejor en su día a día.

Como principal instrumento de recolección de datos se diseñó una guía de entrevista semiestructurada, aplicada a diez representantes de MYPEs seleccionadas. Esta herramienta permitió obtener información clave sobre sus prácticas actuales, el uso (o desconocimiento) de indicadores, y su relación con la tecnología.

Todo el proceso metodológico se orientó a recoger insumos útiles y reales para construir una solución aplicable, que combine fundamentos técnicos con las verdaderas necesidades del entorno de las MYPEs.

## **2.2 Formulación de alternativas de solución**

Durante la investigación inicial para el proyecto, se identificó una dificultad recurrente entre las MYPEs de Guayaquil: no lograban cumplir sus objetivos operativos, principalmente por desconocimiento o poca valoración del uso de KPIs. Esta carencia dificultaba que las decisiones se basaran en datos reales y limitaba las posibilidades de mejora continua.

Tomando como referencias alternativas usadas previamente y la teoría consultada, se diseñaron tres alternativas de solución. Estas fueron seleccionadas no solo por su validez teórica, sino también por su aplicabilidad en contextos similares y su potencial de adaptación a las condiciones locales.

### **Alternativa 1: Programas de capacitación presencial**

Esta propuesta consistía en la realización de talleres para propietarios y gerentes de MYPEs, enfocados en planificación estratégica, formulación de objetivos e implementación de KPIs. Si bien este tipo de actividades suele facilitar el aprendizaje práctico y la retroalimentación inmediata (Raman, 2023), también presentaba limitaciones importantes: su implementación requería altos costos logísticos, disponibilidad horaria de los participantes y condiciones que dificultaban su réplica a gran escala, como alta rotación de personal en algunas MYPEs.

### **Alternativa 2: Guía digital**

Esta alternativa proponía una guía digital interactiva que acompañe al usuario paso a paso, facilitando un aprendizaje más autónomo y adaptado a sus necesidades, basándose en la metodología de “aprender haciendo” para impulsar una mejor adopción digital (Lukas, 2023). No obstante, al depender mucho de que el propio usuario tome la iniciativa para consultarla y aplicarla, podía presentar ciertas limitaciones: no ofrece acompañamiento en tiempo real ni una personalización profunda, y podía resultar poco efectiva para quienes tienen menos motivación o experiencia con las herramientas digitales.

### **Alternativa 3: Plataforma virtual de consultoría**

La tercera opción planteaba una plataforma digital interactiva para que las MYPEs puedan autoevaluarse, fijar objetivos, definir indicadores y dar seguimiento a sus resultados. Incluye contenidos claros, herramientas visuales y sugerencias automatizadas que guían al usuario en cada paso, adaptándose a las necesidades y ritmo de cada negocio. Así, se ofrece un apoyo cercano que impulsa una gestión más eficiente y efectiva.

Según Mejía (2020), la tecnología y la consultoría en línea permiten brindar soluciones accesibles y sostenibles que ayudan a las MYPEs a ser más productivas y competitivas, acercándoles asesoría experta y herramientas digitales acordes a su realidad.

### **2.3 Necesidades de información y diseño del instrumento**

Para que la solución planteada respondiera verdaderamente a las necesidades de las MYPEs, fue fundamental identificar de forma precisa qué tipo de información debía obtenerse. Estas necesidades surgieron del análisis del problema central, los objetivos específicos del estudio y la realidad operativa de las MYPEs en Guayaquil. Con ese fin, se elaboró una guía de entrevista semiestructurada, que permitió conversar de manera flexible y directa con representantes de distintas empresas. Esta guía se estructuró en torno a ocho necesidades de información, cada una vinculada a un diseño funcional de la solución.

La siguiente *Tabla 3* resume las necesidades de información específicas y la utilidad que cada una tuvo dentro del proceso de diseño:

**Tabla 3**

*Necesidades de información y su utilidad en el diseño del proyecto*

| Necesidad de información   | Aplicación en el diseño   |
|--|---|
| Identificar el giro, la antigüedad, el tamaño y el nivel de digitalización de cada empresa.            | Segmentar la muestra y contextualizar los resultados según el perfil organizacional.                            |
| Conocer si la empresa formula objetivos operativos claros y cómo realiza su seguimiento.               | Diagnosticar la existencia de procesos de control y establecer la línea base para la solución digital.          |
| Explorar el nivel de familiaridad con indicadores clave de desempeño (KPIs) y su aplicación.           | Determinar la necesidad real de incorporación de KPIs y adaptar su funcionalidad en la herramienta.             |
| Identificar los procesos prioritarios y los indicadores que consideran útiles.                         | Diseñar módulos de medición ajustados a los procesos reales de las MYPEs (inventario, tiempos, servicio, etc.). |
| Determinar si utilizan herramientas digitales de gestión actualmente.                                  | Evaluuar la viabilidad técnica y definir el nivel de complejidad adecuado de la plataforma.                     |
| Explorar qué funcionalidades consideran necesarias en una herramienta digital.                         | Orientar el diseño funcional de la interfaz, visualizaciones, recomendaciones y alertas.                        |
| Medir la predisposición de la empresa para adoptar una plataforma digital de consultoría.              | Estimar el grado de aceptación y las barreras percibidas para su implementación.                                |
| Conocer qué elementos valoran más para decidir adoptar una solución digital (costo, usabilidad, etc.). | Alimentar los criterios de evaluación para la alternativa de solución.  |

*Nota:* Elaboración propia

Esta estructura metodológica permitió obtener información clara, relevante y orientada al diseño. Además, facilitó que las entrevistas sirvieran no solo como un medio de recolección de datos, sino también como un espacio de escucha activa para incorporar la perspectiva real de las MYPES en el desarrollo de la plataforma.

#### **2.4 Población y muestreo**

La investigación se enfocó en MYPES ubicadas en Guayaquil, con al menos 6 meses de operación. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando diez MYPES cuyos representantes manifestaron interés y apertura para participar.

Las entrevistas se realizaron de manera individual y virtual, con una duración aproximada de 25 minutos. Gracias a este formato semiestructurado fue posible explorar de forma profunda las opiniones, desafíos y expectativas de quienes lideran estas empresas.

#### **2.5 Selección de la alternativa mediante entrevistas**

Luego de realizar diez entrevistas a representantes de MYPES de diversos sectores, se procedió a comparar las tres alternativas propuestas. A cada participante se le explicó en qué consistía cada opción, y se les solicitó compartir sus percepciones sobre su utilidad, practicidad y relevancia en sus negocios. Es así que la plataforma virtual fue la propuesta mejor valorada puesto que los entrevistados resaltaron su utilidad práctica, la posibilidad de usarla desde el celular, su adaptabilidad a diferentes áreas del negocio y el acompañamiento automatizado para tomar decisiones; además, valoraron que ofreciera recomendaciones.

Este respaldo se reflejó claramente en diversos sectores, como el de confección de prendas femeninas, donde su representante manifestó: “Buscamos una herramienta sencilla, intuitiva y rápida de usar que facilite la gestión sin consumir mucho tiempo”. De igual manera, una empresa dedicada a servicios tecnológicos destacó la importancia de contar con una

plataforma que ofrezca un control visual claro y adaptado a pequeñas empresas, comentando: “Priorizamos facilidad de uso, adaptación a pequeñas empresas, visualización clara y bajo costo”.

Incluso en sectores con menor grado de digitalización, como el agrícola, se mostró una actitud abierta hacia este tipo de soluciones, siempre que supongan un ahorro real de tiempo y recursos, expresando: “Me motivaría si veo que me ayuda a ahorrar o a mejorar la producción. No la usaría si es muy complicada o si me quita mucho tiempo”. Este respaldo desde las propias MYPEs, permitió seleccionar la plataforma virtual como la solución definitiva del proyecto.

## 2.6 Técnica de análisis de datos

Para el tratamiento de la información obtenida en las entrevistas, se aplicó la técnica de análisis de contenido, con el objetivo de identificar temas clave, patrones recurrentes y opiniones representativas entre las MYPEs consultadas. Esta técnica permitió organizar la información de manera estructurada y facilitar su interpretación en función de los objetivos del estudio.

### Codificación y criterios

Una vez transcritas todas las entrevistas, se realizó una codificación manual, identificando fragmentos significativos del discurso y asignándoles un código temático. Esta codificación se realizó de acuerdo con los criterios definidos en la *Tabla 3*, que resume los ocho componentes del problema abordados en la investigación. Los códigos aplicados fueron:

C1: Caracterización de la empresa.

C2: Definición y seguimiento de objetivos.

C3: Conocimiento y uso de indicadores (KPIs)

C4: Procesos críticos e indicadores deseables.

C5: Nivel de adopción digital.

C6: Expectativas sobre funcionalidades.

C7: Aceptación de la solución propuesta.

C8: Priorización de factores de decisión.

Cada uno de estos códigos sirvió para clasificar las respuestas según el tema tratado, permitiendo una lectura más ordenada y comparativa entre los casos.

### **Análisis por frecuencia y contenido**

Una vez codificadas las entrevistas, se analizó la frecuencia con la que aparecía cada código, lo que permitió identificar los temas más recurrentes entre las MYPEs. Este análisis ayudó a establecer cuáles eran las preocupaciones, necesidades u opiniones compartidas por varios participantes.

Además del conteo, se realizó una revisión cualitativa que consideró el contexto y la forma en que se expresaban las respuestas. Esto permitió comprender no solo qué se decía, sino también cómo lo vivenciaban las personas entrevistadas. Estos hallazgos fueron fundamentales para orientar el diseño de la propuesta tecnológica, procurando que se alineara con las prioridades reales y los criterios que las propias MYPEs valoran.

## **Capítulo 3**

### **3.1 Resultados y análisis**

En el capítulo se presentan los resultados obtenidos en la investigación con las MYPEs de Guayaquil y cómo estos orientaron el desarrollo de la plataforma. Asimismo, se incluye el estudio de factibilidad y la evaluación de usabilidad, con el propósito de validar la propuesta y demostrar su aplicabilidad en un contexto real.

### **3.2 Análisis de datos**

El análisis de la información obtenida en las entrevistas se realizó mediante una codificación cualitativa, utilizando como categorías principales los ocho aspectos definidos en la matriz de necesidades de información. A cada categoría se le asignó una clave para facilitar la organización y el análisis comparativo.

Cada una de estas categorías permitió clasificar y agrupar las respuestas de los participantes de forma sistemática, respetando el enfoque temático del estudio. A través de esta estructura, fue posible identificar patrones comunes, diferencias significativas y elementos emergentes que enriquecieron la comprensión del contexto de las MYPEs.

Como resultado de este análisis, se obtuvieron los siguientes hallazgos:

#### **C1: Caracterización de la empresa**

Las MYPEs entrevistadas tienen características bastante distintas entre sí, lo que demuestra que la plataforma propuesta no puede ser rígida ni única para todos: debe adaptarse a diferentes contextos. En este grupo, la mitad (50%) son empresas familiares con más de 10 años de trayectoria, un 30% pertenece al sector de servicios o tecnología, y el 20% son emprendimientos más recientes o de menor tamaño. Esta diversidad nos muestra que, aunque muchas ya tienen cierta experiencia operativa, otras están dando sus primeros pasos. Por eso, es

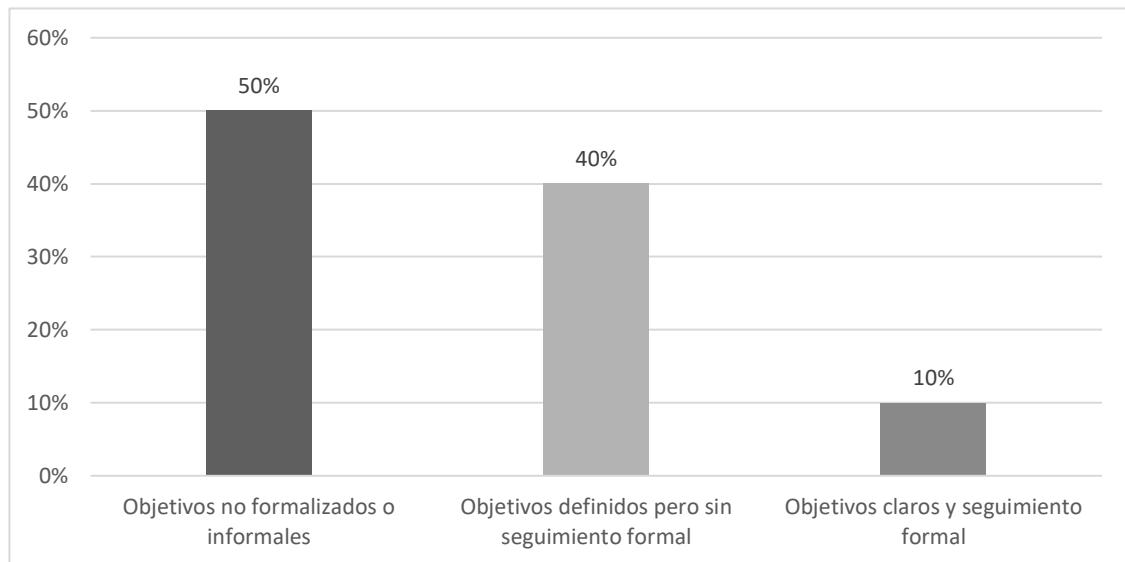
fundamental que la solución digital sea fácil de usar, se pueda ajustar al ritmo de cada negocio y permita ir incorporando nuevas funciones a medida que crecen.

## C2: Definición y seguimiento de objetivos

Para comprender cómo gestionan las MYPEs sus metas operativas, se elaboró el siguiente gráfico de barras que representa el nivel de formalización y seguimiento de sus objetivos.

**Figura 3**

*Nivel de formalización y seguimiento de los objetivos en las MYPEs*



*Nota.* Elaboración propia.

Como muestra la **Figura 3**, la mayoría de las empresas entrevistadas (50%) reconocieron que no cuentan con objetivos claramente definidos, y en muchos casos, los manejan de forma informal o improvisada. Solo una empresa (10%) señaló que tiene metas claras y un sistema formal para hacerles seguimiento. Mientras tanto, cuatro empresas (40%) comentaron que tienen objetivos definidos, pero sin una estructura clara para darles seguimiento.

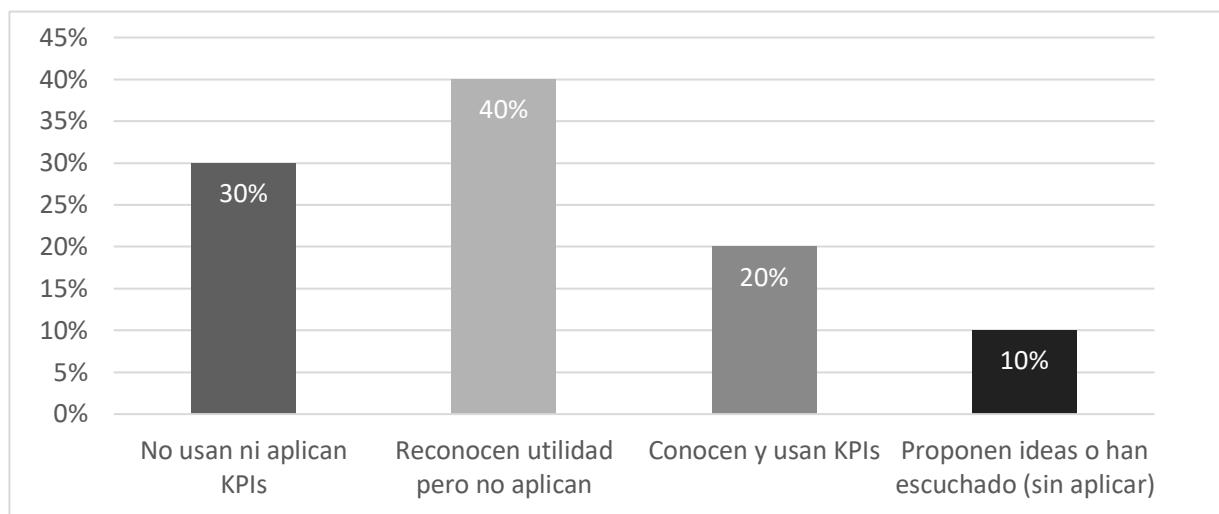
Este resultado indica que, aunque muchas MYPEs quieren avanzar hacia metas concretas, todavía les falta contar con las herramientas o métodos adecuados para establecer y monitorear sus objetivos de manera ordenada y efectiva.

### C3: Conocimiento y uso de KPIs

-Las empresas entrevistadas presentan distintos niveles de conocimiento y aplicación de los KPIs en sus procesos operativos. Este apartado refleja cómo se está adoptando esta herramienta fundamental para la gestión y el seguimiento del desempeño empresarial.

**Figura 4**

*Nivel de conocimiento y uso de KPIs en las MYPEs*



*Nota.* Elaboración propia.

Aunque un buen número de empresas sabe que los KPIs son útiles, muchas todavía no los usan en su día a día. Tal como indica la *Figura 4* cerca del 40% reconoce su importancia, pero no los aplica, y solo una pequeña parte, el 20%, los usa realmente. Además, hay quienes han escuchado sobre ellos o han pensado en usarlos, pero aún no se animan a dar el paso. Esto muestra que hay interés, pero también que necesitan más apoyo y herramientas que les ayuden a incorporar los KPIs de forma sencilla y práctica para mejorar sus decisiones y resultados.

#### **C4: Procesos críticos e indicadores deseables**

Las MYPEs identificaron con claridad los procesos que consideran prioritarios dentro de su operación diaria. Aunque estos varían según el sector, incluyendo actividades como fabricación, atención al cliente, costura, siembra, supervisión de obras, en todos los casos existe una estructura definida y adaptada a sus realidades.

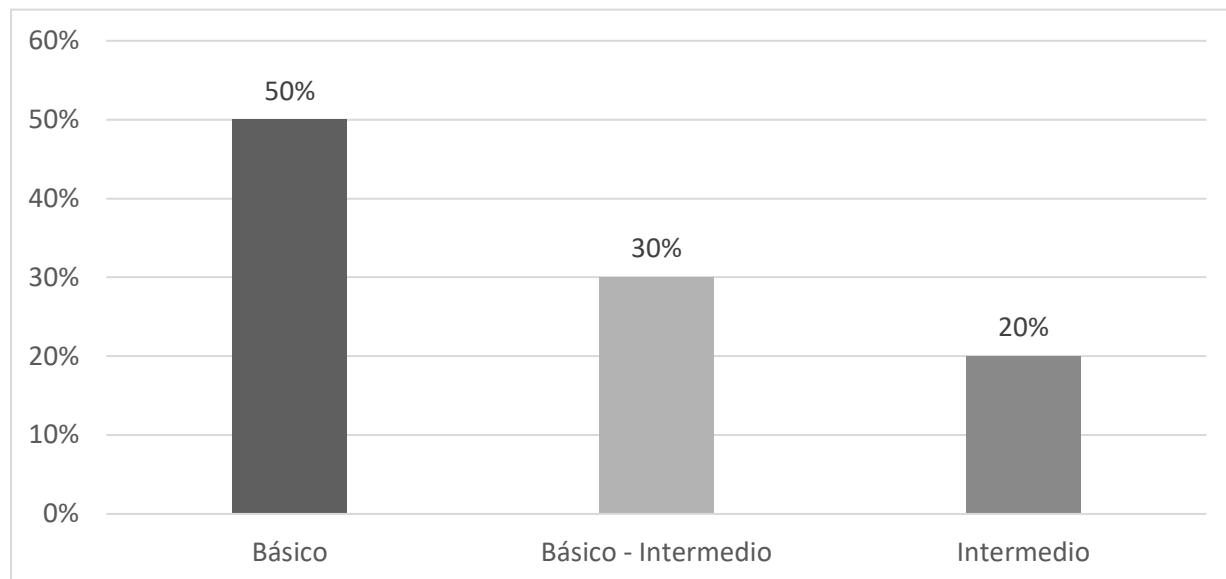
Asimismo, expresaron interés en contar con indicadores que les permitan evaluar aspectos clave como cumplimiento de tareas, tiempos de atención, niveles de inventario, calidad del producto, satisfacción del cliente y volumen de ventas. Este interés evidencia que las MYPEs no solo conocen sus procesos, sino que también valoran la posibilidad de medirlos, siempre que las herramientas propuestas se adapten a su forma real de trabajo y resulten prácticas para su día a día.

#### **C5: Nivel de adopción digital**

Las empresas entrevistadas reconocen que la tecnología ya forma parte de su trabajo diario, aunque no todas la utilizan con la misma profundidad. Algunas se apoyan en herramientas muy básicas como WhatsApp, Excel o redes sociales, mientras que otras han comenzado a explorar opciones un poco más avanzadas, como software contable o plataformas de gestión. Con base en esto, se organizaron los niveles de adopción digital en tres categorías: básico, básico-intermedio e intermedio.

**Figura 5**

*Nivel de adopción digital entre las MYPEs*



*Nota.* Elaboración propia.

Como muestra el gráfico, la mitad de las empresas se encuentra en un nivel básico, lo que significa que usan tecnología de forma limitada y enfocada en lo más inmediato o práctico. Un cuarto de ellas está en un punto intermedio, combinando herramientas tradicionales con algunas digitales más estructuradas.

Esto evidencia que, aunque la digitalización en la mayoría de las MYPEs aún está en desarrollo, existe una clara conciencia sobre la importancia de adoptar soluciones tecnológicas más eficientes para mejorar la gestión. Tal como señaló un entrevistado: “No hemos usado ninguna específica aún. Excel ha sido suficiente por ahora, pero sé que en algún punto necesitaremos algo más automatizado.”.

### C6: Expectativas funcionales

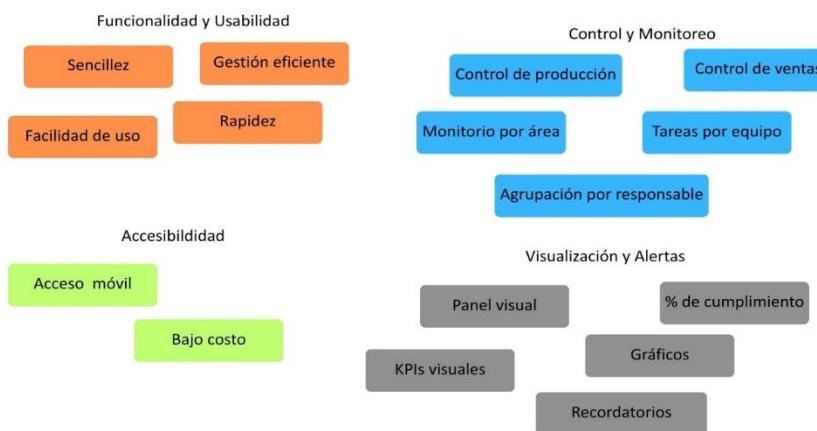
Aunque este tema se abordará con mayor profundidad en el capítulo posterior, las MYPEs destacaron la importancia de contar con una herramienta práctica que incluya funciones

como alertas, paneles visuales y asignación de tareas. Esto refleja claramente que una plataforma digital debe adaptarse a las rutinas diarias y necesidades reales de las MYPEs para ser aceptada y utilizada. A continuación, se presenta la

**Figura 6**, en la cual se resumen las funcionalidades y expectativas más recurrentes identificadas a lo largo de todas las entrevistas realizadas.

## **Figura 6**

### *Funcionalidades prioritarias en plataformas digitales según MYPEs entrevistadas*



*Nota.* Elaboración propia.

Se observa un resumen de las funcionalidades que las MYPEs consideran más relevantes que contenga una plataforma virtual. Entre ellas sobresalen la sencillez de uso, el acceso desde dispositivos móviles, recordatorios y paneles visuales, así como la capacidad para controlar procesos y dividir las tareas por equipos.

## **C7: Aceptación de la solución propuesta**

Las MYPEs mostraron una actitud positiva hacia la idea de usar una plataforma digital, siempre y cuando sea fácil de manejar, útil y no demasiado complicada. Les interesa contar con herramientas prácticas que les faciliten el trabajo diario y les ayuden a tener un mejor control de

sus operaciones. Incluso un entrevistado comentó que estaría dispuesto a probar la plataforma por 6 meses para ver si realmente les aporta beneficios en su negocio.

Esta apertura refleja su interés por profesionalizar y mejorar sus procesos, pero siempre buscando que las soluciones sean sencillas y no les complique la gestión. En general, estos puntos confirman que la plataforma virtual es una opción viable y bien recibida por las MYPEs.

### **C8: Priorización de criterios de decisión**

Cuando las MYPEs piensan en adoptar una plataforma digital, lo que más valoran es que sea fácil de usar, sencilla y que no les cueste mucho dinero. Buscan herramientas que sean intuitivas y que no requieran un esfuerzo adicional para aprender o implementar.

También priorizan ver la información de forma clara y poder usar la plataforma desde el celular, para manejar su negocio desde cualquier lugar. Además, quieren que la herramienta se adapte a cómo trabajan ahora, sin agregarles más trabajo, siendo esto un factor decisivo.

#### ***3.2.1 Interpretación de los hallazgos cualitativos***

Las entrevistas realizadas brindaron una mirada cercana a las realidades, retos y aspiraciones de las MYPEs participantes. Sus voces, recogidas de forma literal, aportan matices que enriquecen el análisis y permiten comprender mejor el contexto en el que se desarrollan.

En la caracterización de la empresa (C1), se observó una amplia diversidad de trayectorias y estructuras. Algunos negocios destacan por su experiencia y raíces familiares, como en el caso de quienes afirman: “Somos una microempresa ubicada en Guayaquil desde hace 4 años” o “Es una empresa netamente familiar con más de 30 años”. También emergen perfiles vinculados a la innovación, reflejados en frases como: “Nos dedicamos a servicios tecnológicos y comercialización de equipos”.

En cuanto a la gestión de objetivos (C2), muchas empresas orientan sus metas hacia aspectos financieros u operativos, aunque sin un esquema formal de seguimiento. Así lo expresan: “Los objetivos que manejamos están más enfocados en la parte financiera”, “Tenemos ciertos objetivos de reducir tiempos de atención” o “A veces planteamos metas como cerrar 20 citas al mes”. El conocimiento y uso de KPIs (C3) revela que, aunque existe conciencia de su utilidad, su implementación aún es limitada. Algunos testimonios son claros: “He escuchado sobre KPIs, pero no sabemos cómo aplicarlos”, “Solo usamos indicadores financieros, no operativos” y “No tenemos indicadores formales, solo percepción”.

Respecto a los procesos críticos e indicadores deseables (C4), la atención al cliente y el control de inventarios surgen como prioridades recurrentes: “Lo más importante es la atención al cliente y el control del inventario” y “Necesitamos controlar tiempos de entrega y reclamos”.

En el nivel de adopción digital (C5) predomina el uso de herramientas básicas, lo que se evidencia en frases como: “WhatsApp y Excel son las únicas herramientas digitales” y “Usamos Excel y un sistema para facturas, pero nada más”. Incluso quienes disponen de sistemas más avanzados reconocen su uso parcial: “Contamos con ERP, pero no lo usamos para seguimiento operativo”. Las expectativas sobre funcionalidades (C6) se centran en la simplicidad y en el valor práctico de las herramientas digitales. Así lo resumen algunos participantes: “Queremos algo visual, fácil de usar y con alertas” y “Nos gustaría que dé recomendaciones automáticas según resultados”.

La aceptación de la solución propuesta (C7) fue ampliamente favorable, siempre que cumpla con criterios de utilidad, facilidad de uso y accesibilidad: “Claro que sí la usaríamos si es útil y no muy compleja” y “Mientras sea simple, desde el celular y en español, sí la usaría”. Finalmente, en la priorización de factores de decisión (C8), la relación costo-beneficio y la

facilidad de manejo son determinantes. Los entrevistados lo expresan claramente: “Lo más importante es que sea barata y fácil de usar” y “Nos importa que sea intuitiva, porque no todos manejan tecnología”.

Estos testimonios no solo refuerzan los hallazgos, sino que también transmiten la voz genuina de las MYPEs, recordando que cualquier solución tecnológica para este segmento debe ser accesible, intuitiva y adaptable a contextos muy diversos.

### **3.3 Desarrollo de la solución**

#### ***3.3.1 Funcionalidades***

La plataforma “De la intuición a la acción” está concebida como una herramienta digital integral que guía a las MYPEs desde un diagnóstico inicial de su situación hasta el seguimiento sistemático de KPIs. Su enfoque está orientado a transformar la gestión empírica, basada únicamente en la experiencia, hacia una administración estratégica apoyada en datos medibles y objetivos claros. Cada módulo o pestaña ha sido diseñado para cumplir una función específica dentro de un flujo secuencial, lo que permite al usuario avanzar de forma ordenada en las etapas de análisis, planificación, medición y mejora continua.

La estructura modular de la plataforma facilita la personalización de la experiencia, ya que cada sección se alimenta de la información proporcionada en pasos anteriores. De esta manera, los datos introducidos en las fases de diagnóstico determinan las recomendaciones, objetivos e indicadores que se presentarán posteriormente, asegurando que la solución se ajuste a las particularidades de cada negocio. El resultado es una herramienta adaptable, que integra la simplicidad de uso con un alto grado de relevancia en la información generada, promoviendo una toma de decisiones fundamentada.

### **3.3.1.1 Inicio - Presentación de la plataforma.**

La pestaña de Inicio funciona como puerta de entrada al sistema, presentando el propósito general y el valor que la plataforma ofrece a las MYPEs. En este espacio se introduce la propuesta de transformar ideas en decisiones estratégicas mediante el uso de datos, explicando de manera clara que el usuario será guiado desde un diagnóstico básico hasta la definición de objetivos y la implementación de un sistema de medición y seguimiento. La narrativa inicial está acompañada de un diseño visual atractivo y directo, con mensajes breves que transmiten confianza y claridad sobre el proceso que está por comenzar.

**Figura 7**

*Pantalla de inicio de la plataforma “De la intuición a la acción”*



*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

Adicionalmente, la página de inicio incorpora un botón de llamada a la acción destacado, como “¡Pruébalo ahora!”, que invita al usuario a iniciar el diagnóstico. La experiencia se plantea de manera intuitiva, evitando sobrecargar con información técnica en esta primera etapa. El objetivo es generar interés y motivación, facilitando que el usuario avance rápidamente al módulo de diagnóstico, donde comenzará a personalizar su experiencia dentro de la plataforma.

### **3.3.1.2 Diagnóstico inicial - Conocimiento de la empresa.**

Este módulo recopila datos esenciales para perfilar el negocio y personalizar la experiencia dentro de la plataforma. Entre los campos solicitados se incluyen: nombre de la empresa, años de funcionamiento, número de empleados, sector (comercial, servicios, producción o mixto) y nivel de digitalización (bajo, medio o alto).

**Figura 8**

*Formulario de diagnóstico inicial de la plataforma “De la intuición a la acción”.*

The screenshot shows a web-based form titled "Queremos conocer más de tu empresa". The form includes fields for business name, years of operation, number of employees, sector, and digitalization level. A note on the left says: "Responde estas breves preguntas para personalizar el diagnóstico según las características de tu empresa. ¡Solo tomará un momento!"

| Nombre del negocio * |
|----------------------|
| <input type="text"/> |

| Años de funcionamiento *       |
|--------------------------------|
| <input type="text" value="1"/> |

| Número de empleados *          |
|--------------------------------|
| <input type="text" value="1"/> |

| Sector               |
|----------------------|
| <input type="text"/> |

| Nivel de digitalización |
|-------------------------|
| <input type="text"/>    |

**Siguiente**

*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

Estos elementos permiten segmentar a las empresas y establecer un contexto de referencia para las recomendaciones posteriores, asegurando que sean pertinentes y factibles de aplicar.

### **3.3.1.3 Diagnóstico - Gestión de objetivos.**

Esta sección tiene como finalidad identificar el nivel de planificación estratégica que posee la empresa. El sistema solicita al usuario confirmar si cuenta con objetivos operativos definidos y si realiza un seguimiento mediante KPIs.

**Figura 9**

*Módulo de gestión de objetivos de la plataforma “De la intuición a la acción”*



## Gestión de objetivos

Para poder brindarte recomendaciones que se ajusten realmente a las necesidades de tu negocio, necesitamos conocer un poco más sobre tu situación actual.

Indicanos si cuentas con objetivos operativos definidos y si realizas seguimiento mediante indicadores clave de desempeño (KPIs).

Esta información nos permitirá orientarte con soluciones más efectivas y personalizadas.

Responde las siguientes preguntas

¿Tiene objetivos operativos definidos? \*

Sí       No

¿Usa KPIs en estos momentos? \*

Sí       No



*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

Estas preguntas permiten clasificar a las empresas en diferentes niveles de madurez de gestión, lo que a su vez influye en el tipo y la complejidad de las recomendaciones que se mostrarán.

### 3.3.1.4 Diagnóstico - Conocimiento de la operación

Este módulo profundiza en la estructura y funcionamiento interno del negocio, identificando procesos clave, resultados esperados y problemas frecuentes. Se solicita al usuario detallar las actividades más críticas, los resultados clave que espera obtener (como velocidad en el servicio, incremento de ventas o mejora en la atención al cliente) y los problemas más comunes junto con la forma en que los detecta. Además, se identifican las áreas en las que el negocio necesita mayor apoyo, tales como inventario, ventas, mantenimiento o servicio al cliente.

**Figura 10**

*Módulo de diagnóstico operativo de la plataforma “De la intuición a la acción”*

**Conozcamos tu operación**

Identifica los procesos más importantes de tu negocio, los resultados que esperas obtener y los problemas que enfrentas en el día a día. También cuéntanos en qué áreas te gustaría recibir más apoyo.

Actividades más críticas en su operación diaria \*

Resultados clave que espera obtener (ej. velocidad, ventas, atención al cliente)

Problemas frecuentes y cómo los detecta

Áreas donde necesita más apoyo (inventario, ventas, mantenimiento, atención al cliente)

[Anterior](#) [Ir de la intuición a la acción](#)

*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

La información recabada en esta pestaña es de gran valor, pues establece un vínculo directo entre las operaciones diarias y los objetivos estratégicos. Esto permite que las recomendaciones e indicadores que se propongan posteriormente estén directamente alineados con la realidad operativa del negocio. Así, el módulo actúa como un puente entre la estrategia y la ejecución, asegurando que las acciones propuestas sean viables y relevantes.

### **3.3.1.5 Objetivos recomendados**

Se presentan las metas operativas recomendadas por la plataforma, basadas en la información previamente proporcionada. Cada objetivo se muestra con una descripción clara, el área funcional correspondiente, el plazo estimado para su cumplimiento, la frecuencia de revisión y el responsable asignado. Además, se incluye un estado de avance que permite al usuario identificar rápidamente si el objetivo está “En curso”, “Completado” o “Pendiente”.

Este módulo busca fomentar la claridad y la organización en la gestión empresarial, transformando intenciones generales en metas concretas, medibles y calendarizadas. La

estandarización en la presentación de los objetivos ayuda a que los equipos internos comprendan y se comprometan con las metas, promoviendo la responsabilidad y el trabajo colaborativo.

**Figura 11**

*Módulo de objetivos reestructurados de la plataforma “De la intuición a la acción”*

The screenshot shows a digital interface for managing operational objectives. At the top, there's a navigation bar with four tabs: 'Diagnóstico' (Diagnostic), 'Objetivos' (Objectives), 'Indicadores' (Indicators), and 'Seguimiento' (Monitoring). Below the navigation bar, the title 'Objetivos reestructurados' is displayed, followed by the subtitle 'Prioriza tus objetivos operativos'. The main content area contains eight objective cards, each with a green 'En curso' (In progress) button in the top right corner. The objectives are:

- Aumentar productividad de impresión**  
Producción: Meta: +10% vs. base actual  
Plazo: 31/12/2025 Frecuencia: Semanal  
Responsable: Jefe de producción
- Reducir desperdicio de materiales**  
Producción: Meta: ≤ 3%  
Plazo: 31/12/2025 Frecuencia: Mensual  
Responsable: Jefe de producción
- Cumplir entregas a tiempo**  
Despachos: Meta: ≥ 95%  
Plazo: 31/12/2025 Frecuencia: Semanal  
Responsable: Jefe de despachos
- Reducir errores en pedidos**  
Producción: Meta: ≤ 1%  
Plazo: 31/12/2025 Frecuencia: Mensual  
Responsable: Jefe de despacho
- Optimizar rotación de inventarios**  
Bodega: Meta: ≤ 30 días de stock  
Plazo: 30/09/2025 Frecuencia: Mensual  
Responsable: Encargado de bodega
- Evitar roturas de stock**  
Bodega: Meta: 0 incidencias  
Plazo: 30/09/2025 Frecuencia: Mensual  
Responsable: Encargado de bodega
- Cumplir planificación de órdenes**  
Planificación: Meta: ≥ 95%  
Plazo: 30/09/2025 Frecuencia: Semanal  
Responsable: Jefe de producción
- Reducir tiempo de respuesta a problemas**  
Planificación: Meta: ≤ 48 horas  
Plazo: 30/09/2025 Frecuencia: Semanal  
Responsable: Jefe de producción

*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

### 3.3.1.6 Indicadores recomendados

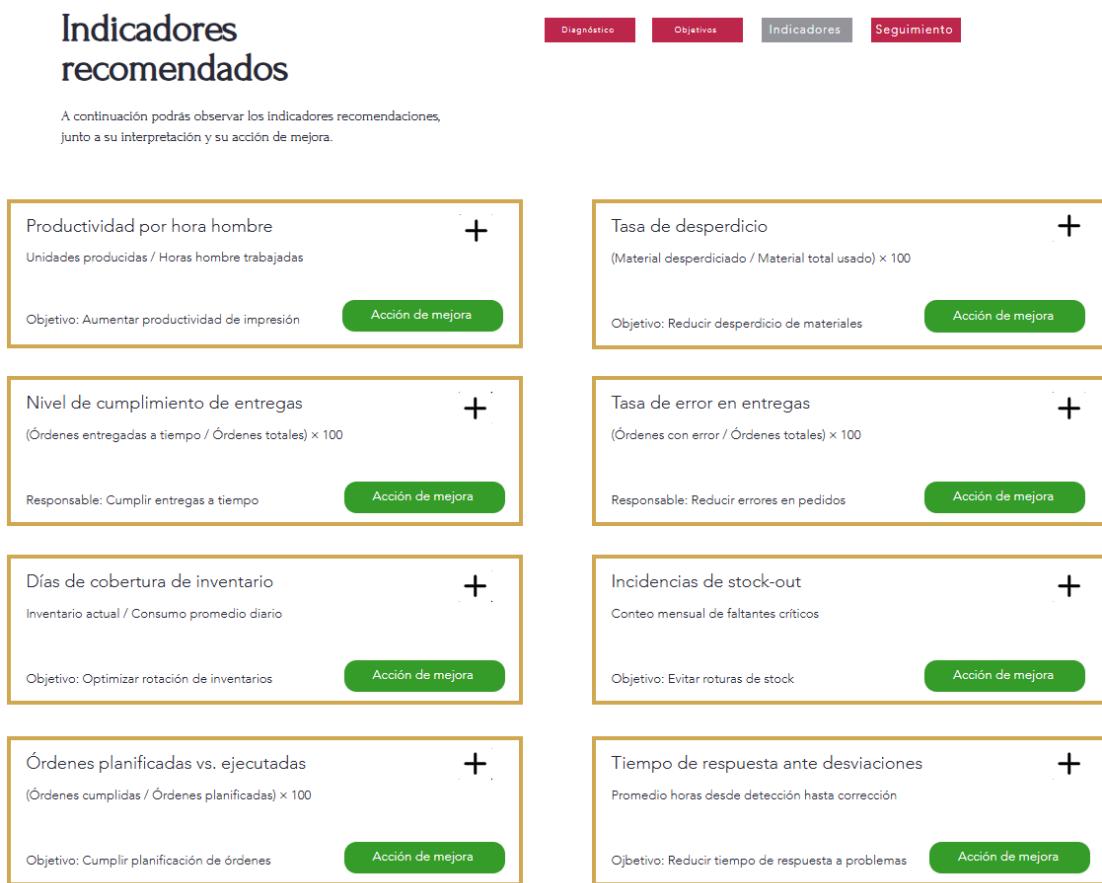
Dentro de esa sección se muestra los KPIs más relevantes para evaluar el avance de cada objetivo. Por cada indicador se detalla su nombre, la fórmula de cálculo, el objetivo al que está vinculado y una interpretación de los resultados que se puede desplegar mediante un botón adicional. También se incluye un botón de “Acción de mejora”, que ofrece recomendaciones

específicas para optimizar el rendimiento en caso de que el indicador esté por debajo del nivel esperado.

Esta pestaña cumple una doble función: por un lado, permite que el usuario comprenda el significado de cada KPI y su relevancia; por otro, conecta la medición con la acción correctiva, cerrando el ciclo de mejora continua. De esta forma, la empresa no solo obtiene datos, sino también orientación práctica para convertir esos datos en decisiones efectivas.

**Figura 12**

*Módulo de indicadores recomendados de la plataforma “De la intuición a la acción”*



*Nota:* Obtenido de (Arias & Jiménez, 2025).

### **3.3.1.7 Seguimiento de KPIs**

El usuario puede actualizar semanalmente los valores de cada KPI, permitiendo un monitoreo constante del desempeño. Los resultados se visualizan en tablas o gráficos que muestran la evolución a lo largo del tiempo, facilitando la identificación de tendencias y patrones. La interfaz está diseñada para que la carga de datos sea rápida y sencilla, reduciendo la fricción en el proceso de actualización.

## **3.4 Estudio de factibilidad**

### **3.4.1 Legal**

En el marco legal para el desarrollo y operación de la plataforma, es indispensable garantizar la protección de la identidad y propiedad intelectual. Esto requiere registrar el nombre comercial y el logotipo ante el Servicio Nacional de Derechos Intelectuales (SENADI), así como gestionar el derecho de autor del software para resguardar el código fuente, la interfaz y los contenidos originales (Gob.ec, 2025). Dichos registros no solo aseguran el uso exclusivo, sino que también ofrecen respaldo jurídico frente a posibles usos indebidos o copias no autorizadas, fortaleciendo la seguridad jurídica del proyecto.

Paralelamente, la plataforma debe cumplir con la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales (LOPDP), lo que implica elaborar políticas de privacidad claras, obtener el consentimiento expreso de los usuarios y aplicar medidas de seguridad como cifrado y control de accesos. A ello se suman los Términos y Condiciones de Uso y la Política de Cookies, que deben establecer responsabilidades, servicios incluidos en los planes gratuitos y *premium*, así como condiciones de facturación. Con ello, la plataforma no solo cumple con la normativa vigente, sino que también cuenta con un marco jurídico sólido que respalda su funcionamiento y escalabilidad.

### **3.4.2 Técnico**

El desarrollo inicial de la plataforma se pensó con una estrategia práctica y rápida, utilizando herramientas de bajo código como *Firebase*. Esta tecnología ofrece autenticación, bases de datos en tiempo real y hosting sin necesidad de servidores propios, lo que facilita la creación de un MVP de manera ágil y con menor inversión de tiempo y recursos (Moqod, 2021). Gracias a ello, resulta ideal para validar la propuesta de valor en pequeñas y medianas empresas, donde la rapidez y eficiencia marcan la diferencia.

Más adelante, se proyecta una versión avanzada desarrollada desde cero, con *frameworks* modernos como *React* en el *front-end* y bases de datos robustas como *PostgreSQL* o *MongoDB*. Esta evolución permitirá tener un control más completo de la plataforma, mayor flexibilidad y la posibilidad de integrar análisis personalizados e incluso soluciones de inteligencia artificial.

La composición del equipo es un pilar fundamental para que el producto avance de forma ordenada. Según Creole Studios (2025) y Karlo (2024), un MVP debe contar al menos con un *product manager*, que defina prioridades y visión; un arquitecto de soluciones, que diseñe la estructura técnica; un diseñador UX/UI, que piense en la experiencia del usuario; y un equipo de desarrolladores, que lleve todo a la práctica. Este equilibrio asegura que el proyecto se mantenga simple al inicio, pero preparado para crecer.

Por último, la infraestructura también debe estar lista para acompañar el crecimiento. Herramientas como *AWS Auto Scaling* permiten aumentar o reducir recursos de manera automática según la demanda, manteniendo el rendimiento sin pagar de más por capacidad ociosa (Amazon Web Services, Inc., 2025). Así, la plataforma puede empezar ligera y, conforme sume más usuarios o funcionalidades, responder de manera fluida y confiable.

### **3.4.3 Comercial**

En el ámbito comercial, la plataforma se plantea como un servicio digital dirigido a las MYPEs que buscan profesionalizar su gestión y tomar decisiones basadas en datos. El modelo de negocio estará basado en un esquema *freemium*, que permita captar usuarios ofreciendo un plan gratuito con funcionalidades limitadas, como la recomendación inicial de objetivos e indicadores clave de desempeño (KPIs). De esta forma, el usuario podrá experimentar el valor de la herramienta y, posteriormente, decidir acceder al plan de pago para obtener funciones avanzadas como seguimiento semanal, generación de reportes y acceso a recomendaciones personalizadas. Esta estrategia facilita la adquisición de clientes al reducir la barrera de entrada y permitir la prueba previa del producto.

Para el plan *premium*, la propuesta comercial incluye una suscripción mensual o anual, con tarifas competitivas adaptadas al poder adquisitivo de las MYPEs ecuatorianas, y descuentos por pago anual anticipado. Este plan ofrecerá acceso completo a todas las funcionalidades de la plataforma, incluyendo almacenamiento histórico de datos y personalización de objetivos. En cuanto a la estrategia de posicionamiento, la distribución y promoción se realizarán principalmente a través de canales digitales como redes sociales, marketing de contenidos, *webinars* y colaboraciones con cámaras de comercio y asociaciones de MYPEs. También se explorará la integración de la plataforma con otros sistemas de gestión empresarial (ERP, CRM) para incrementar su atractivo y generar sinergias comerciales. Con el objetivo de aumentar las tasas de conversión de la versión gratuita a la *premium* se harán demostraciones en línea y testimonios de usuarios satisfechos.

### **3.4.4 Financiero**

Desde la perspectiva financiera, en Ecuador, el desarrollo de una plataforma web o móvil con funcionalidades intermedias a avanzadas, puede costar entre USD 4,000 y USD 6,000 según el nivel de complejidad del software (Nogalnet, 2025). Esto cubre diseño personalizado, integración de bases de datos e interfaces de usuario, y suele requerir entre 3 a 4 meses de desarrollo activo. Estos valores brindan una estimación realista para proyectos empresariales que no sean simplemente informativos, sino interactivos y con capacidades de análisis y seguimiento.

En cuanto a los costos de infraestructura digital, el servicio de hosting básico en Ecuador se encuentra entre USD 200 a USD 1,000, dependiendo de factores como diseño y funcionalidades (Fasabri, 2024). Por otro lado, si optamos por soluciones en la nube como *Amazon Web Services* (AWS), se aplica un modelo de pago por uso (*pay-as-you-go*), lo que permite escalar recursos de cómputo y almacenamiento de forma eficiente sin compromisos a largo plazo (AWS, 2025). Por ejemplo, el costo por almacenamiento está entre USD 0.021 – 0.023 por GB al mes para volúmenes de hasta 50 TB. Para el modelo de monetización, se plantea una estrategia *freemium*, asumiendo un precio promedio de USD 9.99 mensuales, si la plataforma logra captar solo 300 suscriptores activos, podría generar ingresos mensuales de USD 2,997. Esto permitiría cubrir los costos operativos básicos y reinjectar en mejoras y expansión, manteniendo sostenibilidad financiera.

## **3.5 Evaluación de usabilidad**

La empresa “Ainy Print”<sup>1</sup> tuvo la oportunidad de interactuar con el prototipo de la plataforma en línea, lo que permitió valorar su usabilidad y facilidad de aplicación en un entorno

---

<sup>1</sup>El nombre de la empresa ha sido modificado por motivos de confidencialidad

real. Desde el inicio, la navegación se percibió como intuitiva, dado que las secciones están organizadas de manera secuencial en un flujo lógico: diagnóstico, objetivos, indicadores, procesos clave, preferencias, recomendaciones y seguimiento. Este ordenamiento contribuye a que el usuario avance de forma natural y autónoma, incluso sin contar con conocimientos técnicos avanzados.

En cuanto a la experiencia de uso, la interfaz mantiene un diseño claro y accesible. Los formularios están estructurados de manera comprensible, los botones responden adecuadamente y los campos de ingreso de datos evitan ambigüedades, lo que reduce el riesgo de errores y agiliza el proceso de interacción. Asimismo, se evidenció que el sistema está adaptado a la realidad de micro y pequeñas empresas, ya que no exige infraestructura tecnológica compleja ni recursos costosos para su funcionamiento, incrementando así su aplicabilidad y pertinencia en el contexto ecuatoriano.

Respecto al valor funcional, la plataforma demuestra ser una herramienta útil para guiar a las empresas en la definición de objetivos estratégicos y en el seguimiento de indicadores clave de desempeño. La incorporación de recomendaciones automáticas y la visualización del progreso refuerzan su utilidad práctica. Como sugerencia de mejora, se identifica la posibilidad de integrar reportes descargables y notificaciones automatizadas que recuerden al usuario las revisiones periódicas. En términos generales, la evaluación de usabilidad es positiva, evidenciando que la herramienta cumple con su propósito de manera clara, comprensible y adaptable.

## **Capítulo 4**

## **4.1 Conclusiones y recomendaciones**

En esta sección describirá la importancia del trabajo desarrollado, las fortalezas y las debilidades, explica lo que los resultados significan, la importancia respecto a otros trabajos realizados e implicaciones de este y los posibles trabajos futuros.

### ***4.1.1 Conclusiones***

Tras la aplicación de la propuesta metodológica y el desarrollo de la plataforma, se obtuvieron resultados que responden al objetivo general y a cada uno de los objetivos específicos. A continuación, se presentan las conclusiones principales:

- El desarrollo de la plataforma virtual de consultoría demostró que es posible ofrecer a las micro y pequeñas empresas guayaquileñas una solución viable, accesible y adaptada a su realidad, que facilita la evaluación de sus objetivos operativos mediante KPIs y genera recomendaciones personalizadas. Este resultado confirma la pertinencia del proyecto como un aporte significativo al fortalecimiento del control estratégico y a la sostenibilidad de este sector empresarial, cumpliendo así con el objetivo general planteado.
- El análisis del perfil, los procesos internos y las necesidades estratégicas de las empresas permitió identificar que sus prioridades se concentran en la eficiencia operativa, el crecimiento de ventas y la satisfacción del cliente. Esta evidencia valida la relevancia de iniciar cualquier proceso de consultoría con un diagnóstico integral y confirma que la plataforma responde a problemáticas reales, aportando un enfoque práctico y contextualizado para la definición de objetivos organizacionales prioritarios.
- El diseño del modelo de KPIs permitió establecer indicadores estratégicos directamente vinculados con los objetivos operativos de la organización, tales como productividad, cumplimiento de entregas, control de inventarios, reducción de desperdicios y tiempos de

respuesta. Estos indicadores se consolidaron como herramientas prácticas para medir el desempeño en áreas críticas del proceso operativo y de la gestión de recursos, lo que garantiza un seguimiento claro y accionable. Asimismo, el modelo destaca por su flexibilidad, ya que puede adaptarse a distintos sectores y tamaños de empresa, constituyéndose en una guía aplicable y realista que facilita el control y la mejora continua en las micro y pequeñas empresas.

- El desarrollo de la plataforma virtual mediante herramientas digitales accesibles y seguras permitió materializar un sistema modular que integra diagnóstico, gestión de objetivos, KPIs, procesos clave, recomendaciones y seguimiento. Esta construcción evidenció la factibilidad técnica de un entorno digital de fácil uso, adaptable al contexto de las micro y pequeñas empresas, y de bajo costo. Al concentrar en un solo espacio el análisis, la planificación y el monitoreo, la plataforma se convierte en un recurso práctico y estratégico que contribuye a superar las limitaciones que suelen enfrentar estas organizaciones en materia de digitalización y control de gestión.
- La evaluación de usabilidad y viabilidad operativa, realizada mediante una prueba piloto con una empresa, demostró que la plataforma es intuitiva, clara y de navegación sencilla. Los usuarios destacaron la organización secuencial de la información y la facilidad para interpretar indicadores y recomendaciones, lo que asegura su aplicabilidad en escenarios reales e integración en la gestión cotidiana de las micro y pequeñas empresas. Estos resultados confirman no solo la viabilidad técnica de la herramienta, sino también su efectividad práctica, generando confianza en su adopción y sostenibilidad en el tiempo. Como hallazgo adicional, se identificó la oportunidad de integrar la plataforma con sistemas de gestión empresarial más robustos (ERP, CRM u otros), lo que potenciaría su alcance y capacidad de escalabilidad en futuras versiones.

#### **4.1.2 Recomendaciones**

Tras culminar lo planificado en la propuesta, se obtienen las siguientes recomendaciones primordiales que buscan fortalecer el alcance del trabajo desarrollado y servir como base para futuras investigaciones o mejoras en la plataforma:

- Se recomienda que en futuras fases la plataforma sea probada con un número mayor y más diverso de MYPEs, pertenecientes a diferentes sectores económicos, con el fin de verificar su adaptabilidad y obtener una visión más representativa de sus necesidades.
- Una limitación del estudio fue no profundizar en la vinculación con ERP, CRM u otros sistemas de gestión. Se sugiere que futuras investigaciones exploren mecanismos de interoperabilidad para ampliar el alcance y robustez de la herramienta.
- Aunque la plataforma actual cumple con la evaluación y recomendación básica de KPIs, se recomienda incluir algoritmos de analítica predictiva y aprendizaje automático en versiones futuras, con el objetivo de anticipar tendencias y facilitar decisiones estratégicas más precisas.
- Si bien la prueba piloto confirmó la usabilidad de la plataforma, se aconseja realizar evaluaciones continuas con metodologías centradas en el usuario (UX) para identificar mejoras en diseño, navegación y accesibilidad, especialmente para empresas con bajo nivel de digitalización.
- Se recomienda analizar la migración a una arquitectura más robusta, como aplicaciones móviles o servicios en nube, que permitan mayor capacidad de usuarios simultáneos y faciliten la adopción en un contexto regional o nacional.
- Finalmente, se sugiere que futuros trabajos incorporen perspectivas de áreas como finanzas, marketing o gestión del talento humano, de manera que la plataforma ofrezca una visión más integral de la realidad de las MYPEs.

## Referencias

- Acosta, J. (2020). Esquema de control de gestión empresarial para emprendedores de micro y pequeña empresa en Colombia bajo el cuadro de mando integral. Colombia: Universidad de La Sabana. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10818/43363>
- Amazon Web Services, Inc. (2025). What is AWS Auto Scaling? *Amazon Web Services*. Obtenido de <https://docs.aws.amazon.com/autoscaling/>
- Arias, A., & Jiménez, B. (2025). Obtenido de Plataforma de indicadores: <https://ailinariasthg4.wixsite.com/indicadores>
- Cabrera Morocho, J. D. (2022). Indicadores de la gestión de inventarios para PYMES: Una revisión. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay. Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12440>
- Castro, M., & Guido, O. (2021). Implementación de un sistema de gestión por indicadores en el control de ventas de un ecommerce - Marketplace. Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12996/5525>
- Creole Studios. (Agosto de 2025). Step-by-Step guide to build an minimum viable product. . Obtenido de <https://www.creolestudios.com/mvp-development-guide/>
- El poder de los datos: Impulsando la transformación digital de las pymes de América Latina | eTrade for all. (2025, February 14). <https://etradeforall.org/es/noticias/el-poder-de-los-datos-impulsando-la-transformacion-digital-de-las-pymes-de-america-latina>
- Encalada Tenorio, G., & Merino Velásquez, J. (2023). Diseño de la gestión del conocimiento financiero, administrativo y marketing, efectividad en la Mypes, Cantón Babahoyo, Los Ríos, Ecuador. Polo del conocimiento.
- García Cediel, G., & Carrillo Bautista, M. (2016). *Indicadores de gestión: Manual básico de aplicación para MIPYMES* (Primera ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U. Obtenido de

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5986202e-9f1d-47ac-838d-eafddbb73d27/content>

Gob.ec. (09 de Enero de 2025). *Registro de Programa de Ordenador y Base de Datos único para personas naturales o jurídicas ya sean nacionales o extranjeras.* Obtenido de Gob.ec Portal único de trámites ciudadanos: <https://www.gob.ec/senadi/tramites/registro-programa-ordenador-base-datos-unico-personas-naturales-juridicas-ya-sean-nacionales-extranjeras>

INEC. (2023). *Registro Estadístico de Empresas (REEM).* Obtenido de <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiZTM4MTU3NzgtOGE2YS00MDcxLThiYzYtNDE0NzFmOTNhODBiIiwidCI6ImYxNThhMmU4LWNhZW MtNDQwNi1iMGFiLWY1ZTI1OWJkYTExMiJ9>

Karlo. (3 de Julio de 2024). MVP development team: detailed guide (roles, how to hire, structure).

*DECODE.* Obtenido de <https://decode.agency/article/mvp-development-team-guide/>

Lasio, V., Espinoza, M., Amayo, A., Sarango, P., & Mahauad, M. (2024). *Global Entrepreneurship Monitor Ecuador 2023/2024.* ESPAE, Escuela de Negocios de la ESPOL – UTPL. doi:ISSN No. 13903047

Lukas, J. (13 de Junio de 2023). Guía interactiva. *Lemon Learning.* Obtenido de <https://lemonlearning.com/es/blog/glosario-guia-interactiva>

Mejía, J. (24 de Septiembre de 2020). La Consultoría Empresarial Online. Beneficios y ventajas. *WOKI Consulting.* Obtenido de <https://wokiconsulting.com/blog/la-consultoria-empresarial-online-beneficios-y-ventajas/>

Moqod. (19 de Octubre de 2021). Why Firebase is a great solution to build an MVP. *Medium.* Obtenido de <https://moqod-software.medium.com/why-firebase-is-a-great-solution-to-build-an-mvp-d9069443373>

- Murillo Valverde, R. I., Cruz Fajardo, L. G., Coronel Díaz, M. N., Taiz Iturrealde, E., & Navia Cevallos, W. A. (2024). Los Key Performance Indicators (KPI) y su Importancia en las Microempresas de Guayaquil. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 8(4). doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i4.12657](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12657)
- OECD/CAF/SELA. (2024). Índice de Políticas para PyMEs: América Latina y el Caribe 2024: Hacia una recuperación inclusiva, resiliente y sostenible. *OECD Publishing*. doi:<https://doi.org/10.1787/807e9eaf-es>
- Orozco, M. (11 de Junio de 2024). El 38% de los ecuatorianos teme al fracaso al comenzar un negocio. *Primicias*. Obtenido de <https://www.primicias.ec/noticias/economia/tasa-emprendimiento-caida-negocios/>
- Plascencia Porras, E. (2 de Diciembre de 2024). La Falta de Procedimientos Documentados y Medibles en la PYME: Implicaciones y Soluciones para Mejorar el Desempeño. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/la-falta-de-procedimientos-documentados-y-medibles-en-enrique-8kowc/>
- Raman, R. (11 de Julio de 2023). The Benefits of Classroom-Based Training: Why it Still Matters. *MDA Training*. Obtenido de <https://mdatraining.com/the-benefits-of-classroom-based-training-why-it-still-matters/>
- Telefónica. (29 de Abril de 2024). *El 91% de las pymes ecuatorianas invertirá en su digitalización este 2024*. Obtenido de Telefónica: <https://www.telefonica.com.ec/el-91-de-las-pymes-ecuatorianas-invertira-en-su-digitalizacion-este-2024/>
- Stewart, L. (2025, 11 febrero). ¿Qué es la investigación descriptiva y cómo se utiliza? ATLAS.ti. <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva#garantizar-la-validez-y-fiabilidad-de-los-resultados>

## Anexo 1

### Guía para la entrevista a MYPEs sobre indicadores clave de desempeño (KPIs)

#### 1. Preámbulo

- Presentación del entrevistador:

Hola, soy Britany Jiménez/Ailin Arias y estaré conduciendo esta entrevista.

Estamos realizando una investigación para entender cómo las micro y pequeñas empresas gestionan sus objetivos operativos y cómo una plataforma digital podría ayudarles a mejorar ese proceso mediante el uso de indicadores clave de desempeño (KPIs).

- Agradecimiento:

Muchas gracias por su disposición a participar y compartir su experiencia.

- Reglas para la interacción:

Esta será una conversación abierta, donde puede expresarse con libertad. No hay respuestas correctas o incorrectas. Buscamos su opinión sincera.

- Tiempo estimado:

La entrevista tendrá una duración aproximada de 20 minutos.

- Permiso para grabar:

¿Nos autoriza a grabar esta sesión en audio/video para poder analizar la información con mayor detalle? La grabación es solo para uso interno y se mantendrá confidencial.

- Confidencialidad:

Sus datos y opiniones serán tratados con estricta confidencialidad y solo se utilizarán para fines de esta investigación.

#### 2. Introducción y calentamiento

Para comenzar, me gustaría que nos cuente un poco sobre su empresa y su experiencia con la gestión de objetivos.

¿Cómo fue que empezó su empresa y qué le motivó a dedicarse a este negocio?

¿Qué tipo de productos o servicios ofrece?

¿Ha utilizado antes alguna herramienta digital que ayude su gestión diaria?

### 3. Secciones de la guía de entrevista

#### *Sección 1: Información general de la empresa*

¿Cuál es el giro principal de su empresa? (Producción, servicios, comercialización, otro)

¿Cuántos años lleva funcionando?

¿Cuántos empleados tiene actualmente?

Actualmente, ¿usa alguna herramienta o sistema digital en su empresa? ¿En qué áreas y cuál? Nota del entrevistador: Conocer qué usa actualmente y en qué parte del negocio (ej. inventario, ventas, contabilidad, atención al cliente)

#### *Sección 2: Gestión de objetivos*

¿Establece su empresa objetivos específicos relacionados con su operación diaria? Por ejemplo,

¿mejorar tiempos, aumentar producción, reducir errores?

En general, ¿cómo evalúan si los objetivos que se plantean (como mejorar la atención, vender más, reducir tiempos) se están cumpliendo?

¿Utiliza indicadores o algún tipo de reporte para evaluar el desempeño?

¿Quién o cómo se hace el seguimiento de los objetivos en su empresa?

#### *Sección 3: Conocimiento y percepción de KPIs*

¿Ha escuchado antes el término “KPIs” o indicadores clave de desempeño?

¿Qué tan útil considera tener indicadores para medir el avance en sus procesos?

¿Qué tipo de indicadores cree que le serían más útiles? (Tiempo, producción, clientes, ingresos, calidad...)

#### **Sección 4: Identificación de procesos operativos clave e indicadores relevantes**

Desde su experiencia, ¿cuáles son los procesos o actividades operativas más importantes para el funcionamiento diario de su empresa? (*Por ejemplo: atención al cliente, entrega de productos, control de inventario, mantenimiento, gestión de pedidos, tiempos de espera, etc.*)

¿Cuáles son los resultados clave que usted espera de esos procesos operativos?

(*Por ejemplo: tiempos de entrega menores a 24 horas, mantener un inventario mínimo, cero devoluciones, atención diaria a cierto número de clientes, etc.*)

¿Cómo verifica actualmente si esos resultados se están cumpliendo? ¿Utiliza algún registro, sistema o seguimiento manual?

En el caso de que se presenten fallos o problemas en esos procesos, ¿cómo los detecta y qué tipo de acción suele tomar? (*Esto permite identificar puntos de control críticos y cómo se gestionan las desviaciones.*)

¿Ha intentado en el pasado implementar algún tipo de indicador o reporte para monitorear estos procesos? ¿Qué tan útil o difícil fue su implementación?

¿Qué tipo de información le gustaría tener en un panel de control o herramienta digital que le ayude a supervisar sus actividades operativas? (*Ejemplo: alertas por bajo rendimiento, comparación entre meses, semáforos de colores, porcentajes de cumplimiento, entre otros.*)

Si tuviera que elegir entre distintas áreas, ¿en cuáles considera más urgente tener indicadores o reportes automatizados? Por ejemplo ...

- Producción o servicios realizados
- Control de inventario
- Atención al cliente
- Ventas o ingresos
- Reclamos o errores en el servicio

- Tiempos de respuesta o entrega
- Personal: asistencia, rotación, desempeño

¿Con qué frecuencia considera ideal revisar esa información operativa para tomar decisiones?

#### ***Sección 5: Uso de tecnologías***

¿Qué nivel de familiaridad tienen usted o sus colaboradores con el uso de plataformas digitales?

¿Tienen experiencia previa con el uso de plataformas o apps para control de gestión? Por ejemplo, Excel avanzado, software, apps móviles, etc.

¿Qué características le gustaría que tenga una herramienta digital que le ayude a monitorear sus objetivos operativos? Por ejemplo: fácil de usar, acceso desde celular, idioma español, interfaz visual, bajo costo, recomendaciones, etc.

¿Estaría dispuesto a usar una plataforma virtual que le ayude a planificar, medir y recibir sugerencias de mejora? ¿Qué lo motivaría a usarla o no?

#### ***Sección 6: Priorización de criterios para la solución***

¿Qué aspectos cree usted que deberían ser prioritarios en una herramienta que ayude a gestionar objetivos en su empresa? Por ejemplo, podría ser el costo, la facilidad de uso, si se adapta a su negocio, si muestra resultados de forma visual, si da recomendaciones o si se puede usar desde el celular. ¿Cuáles o cuál considera más importante/es y por qué?

#### **4. Agradecimiento y cierre**

Muchas gracias por su tiempo y valiosa información. Sus respuestas serán fundamentales para diseñar una herramienta que realmente responda a las necesidades de las MYPEs. Si tiene alguna pregunta o comentario adicional, estoy a su disposición.