

**INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE**

**Centro Universidad Empresa**

Economía solidaria y trabajo digno

**PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL (PAP)**

**Programa Integral de Consultoría en MYPE I**



**ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara**

**3A03 Transformación Digital en MiPyMEs**

**Consultoría en Transformación Digital en Empresa Farmacéutica**

**PRESENTAN**

Programas educativos y Estudiantes

Diego Iván del Rincón Valenzuela

Negocios y Mercados Digitales

Manuel Alejandro Murguía Orantes

Ingeniería y Ciencia de Datos

Luis Chávez Maassen

Ingeniería Industrial

Profesores PAP: Edgar Alejandro Puentes Hernández, Asela Angelina Campos Burgos

Tlaquepaque, Jalisco, mayo de 2025

## ÍNDICE

### Contenido

<b>REPORTE PAP</b> .....	3
Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional .....	3
Resumen .....	5
<b>1.Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional</b> .....	5
1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto .....	5
1.2 Caracterización de la organización.....	7
1.3 Identificación de la(s) problemática(s).....	8
1.4. Planeación de alternativa(s).....	10
1.5. Desarrollo de la propuesta de mejora .....	11
1.6. Valoración de productos, resultados e impactos .....	13
1.7. Bibliografía y otros recursos .....	14
1.8. Anexos generales.....	15
<b>2. Productos</b> .....	20
<b>3. Reflexión crítica y ética de la experiencia</b> .....	21
3.1 Sensibilización ante las realidades .....	21
3.2 Aprendizajes logrados .....	23

# REPORTE PAP

## Presentación Institucional de los Proyectos de Aplicación Profesional

*Los Proyectos de Aplicación Profesional (PAP) son experiencias socio-profesionales de los alumnos que desde el currículo de su formación universitaria- enfrentan retos, resuelven problemas o innovan una necesidad sociotécnica del entorno, en vinculación (colaboración) (coparticipación) con grupos, instituciones, organizaciones o comunidades, en escenarios reales donde comparten saberes.*

*El PAP, como espacio curricular de formación vinculada, ha logrado integrar el Servicio Social (acorde con las Orientaciones Fundamentales del ITESO), los requisitos de dar cuenta de los saberes y del saber aplicar los mismos al culminar la formación profesional (Opción Terminal), mediante la realización de proyectos profesionales de cara a las necesidades y retos del entorno (Aplicación Profesional).*

*El PAP es un proceso acotado en el tiempo en que los estudiantes, los beneficiarios externos y los profesores se asocian colaborativamente y en red, en un proyecto, e incursionan en un mundo social, como actores que enfrentan verdaderos problemas y desafíos traducibles en demandas pertinentes y socialmente relevantes. Frente a éstas transfieren experiencia de sus saberes profesionales y demuestran que saben hacer, innovar, cocrear o transformar en distintos campos sociales.*

*El PAP trata de sembrar en los estudiantes una disposición permanente de encargarse de la realidad con una actitud comprometida y ética frente a las disimetrías sociales. En otras palabras, se trata del reto de “saber y aprender a transformar”.*

*El Reporte PAP consta de tres componentes:*

*El primer componente refiere al ciclo participativo del PAP, en donde se documentan las diferentes fases del proyecto y las actividades que tuvieron lugar durante el desarrollo de este y la valoración de las incidencias en el entorno.*

*El segundo componente presenta los productos elaborados de acuerdo con su tipología.*

*El tercer componente es la reflexión crítica y ética de la experiencia, el reconocimiento de las competencias y los aprendizajes profesionales que el estudiante desarrolló en el transcurso de su labor.*

## Resumen

El presente Proyecto de Aplicación Profesional se desarrolló en el marco del PAP “Transformación Digital en MiPyMEs”, con el propósito de acompañar a una empresa mexicana del sector farmacéutico y cosmético en su transición hacia procesos organizativos más sistematizados y digitales. Durante el semestre se aplicó una metodología participativa con enfoque de sprint, en la que se diagnosticaron problemáticas clave como la baja integración tecnológica, la informalidad operativa y la escasa trazabilidad de procesos.

El proyecto inició con la implementación del sistema ERP Odoo, abordando módulos como Inventario, Facturación y Sitio Web. No obstante, a mitad del proceso, se reorientó la estrategia debido a dificultades técnicas externas, enfocándose entonces en la optimización de herramientas ya contratadas por la empresa, como Ionos y WordPress. Esta transición no solo conservó la lógica de mejora operativa, sino que permitió fortalecer la presencia digital de la organización y su uso de tecnologías cotidianas.

Entre los principales productos se encuentra el comparativo de resultados del test de madurez digital, que evidencia un avance significativo en múltiples dimensiones estratégicas, así como una serie de mapeos, configuraciones y asesorías que quedarán como base para decisiones futuras. El proyecto representó una experiencia formativa integral para los estudiantes, combinando habilidades técnicas, trabajo en campo y reflexión ética en escenarios reales.

### 1. Ciclo participativo del Proyecto de Aplicación Profesional

El PAP es una experiencia de aprendizaje y de contribución social integrada por estudiantes, profesores, actores sociales y responsables de las organizaciones, que de manera colaborativa construyen sus conocimientos para dar respuestas a problemáticas de un contexto específico y en un tiempo delimitado. Por tanto, la experiencia PAP supone un proceso en lógica de proyecto, así como de un estilo de trabajo participativo y recíproco entre los involucrados.

#### 1.1 Entendimiento del ámbito y del contexto

En México, las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs) representan el 99.8% del total de unidades económicas y generan cerca del 70% del empleo formal, lo que las posiciona como un pilar fundamental para la economía nacional (INEGI, 2022). A pesar de su importancia estructural, estas organizaciones enfrentan desafíos recurrentes que limitan su competitividad, tales como la informalidad operativa, el bajo nivel de digitalización, la escasa capacitación en tecnología, la limitada capacidad de financiamiento y la falta de estrategias de crecimiento sostenido.

En un contexto global marcado por la automatización, la digitalización y la economía basada en datos, las MiPyMEs mexicanas se encuentran ante el reto de adaptarse a nuevas dinámicas de mercado. La irrupción de tecnologías como los sistemas ERP, el comercio electrónico, las plataformas colaborativas y el análisis de datos ha transformado los modelos de negocio tradicionales, exigiendo a las empresas una respuesta rápida, estructurada y estratégicamente orientada (OCDE, 2020).

No obstante, estudios recientes evidencian que una proporción significativa de estas empresas aún no cuenta con una estrategia digital clara. De acuerdo con el Banco Interamericano de Desarrollo (2021), más del 60% de las MiPyMEs en América Latina se encuentran en niveles básicos de madurez digital, lo cual se traduce en una baja adopción de herramientas tecnológicas, una visión operativa de corto plazo y escasa articulación entre procesos internos.

La transformación digital en las MiPyMEs no solo implica la adopción de nuevas herramientas y procesos, sino que también conlleva un impacto sociotécnico significativo. Este enfoque considera que las tecnologías no existen en un vacío, sino que están profundamente entrelazadas con las prácticas organizativas, las culturas laborales y las estructuras sociales. Por lo tanto, la implementación de tecnologías digitales requiere una reconfiguración de las interacciones entre las personas, las herramientas y las estructuras organizativas. Según el modelo SCOT (Social Construction of Technology), el desarrollo y la adopción de tecnologías están influenciados por el contexto social y las necesidades de los grupos sociales involucrados, lo que implica que el éxito de una tecnología depende tanto de su diseño técnico como de su adecuación al entorno social en el que se implementa (Wikipedia, 2025).

Desde esta perspectiva, las MiPyMEs requieren acompañamiento profesional que les permita trazar rutas viables de transformación, considerando su contexto operativo, recursos disponibles y nivel de preparación interna. Diagnosticar su situación, identificar áreas críticas de mejora y definir alternativas viables de intervención se vuelve indispensable para construir modelos organizativos más sostenibles, competitivos y resilientes frente a los retos del entorno digital.

## 1.2 Caracterización de la organización

La organización donde se desarrolló el proyecto es una empresa mexicana ubicada en el municipio de Tonalá, Jalisco, dedicada a la investigación, desarrollo y producción de artículos relacionados con la salud, el bienestar y el cuidado personal. Su catálogo de productos abarca desde cosméticos hasta soluciones dermatológicas y farmacéuticas, elaboradas con formulaciones propias y procesos de manufactura semiartesanales.

La empresa cuenta con una estructura organizativa relativamente compacta pero funcional, donde la toma de decisiones recae en el fundador y director general, quien también lidera el área de investigación y desarrollo. A su alrededor se encuentran los equipos de administración, compras, facturación, contabilidad, ventas, atención al cliente, producción y logística. El personal se caracteriza por asumir múltiples funciones, con una fuerte presencia del conocimiento práctico acumulado por la experiencia directa en el proceso operativo.

Las oficinas administrativas y el almacén de producto terminado coexisten en una casa adaptada para operaciones. En la planta baja se encuentra el área de empaquetado y almacenamiento, bajo la responsabilidad de un encargado logístico. La planta alta funciona como espacio administrativo, donde operan los responsables de contabilidad, ventas, sitio web y marketing, así como la dirección general. Esta distribución permite cercanía entre áreas, aunque impone ciertas restricciones de espacio y organización.

Adicionalmente, la empresa cuenta con una planta de producción separada, donde se realiza la elaboración de los productos. Este espacio alberga el almacén de materia prima, las zonas de producción organizadas por tipo de producto, y el área de control de calidad, que valida cada lote antes de ser trasladado al almacén de producto terminado. Esta división física permite mantener cierta separación entre las operaciones administrativas y productivas, aunque ambas forman parte de una misma cadena de valor.

La forma de trabajo de la empresa se basa en una dinámica colaborativa y cercana entre áreas, donde los canales de comunicación son mayoritariamente informales y se privilegia el conocimiento empírico. Si bien existen responsables para cada área, las funciones tienden a solaparse y adaptarse a las necesidades del momento. La operación diaria se apoya en herramientas básicas como hojas de cálculo, plataformas de comercio electrónico y redes sociales, sin una integración tecnológica sistémica.

### 1.3 Identificación de la(s) problemática(s)

La identificación de las problemáticas se realizó durante la primera fase del proyecto, a través de un proceso de diagnóstico integral basado en herramientas cualitativas y cuantitativas. Este proceso permitió visibilizar las principales barreras que limitaban el crecimiento organizacional y la eficiencia operativa de la empresa.

La primera herramienta aplicada fue el test de madurez digital del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), que evalúa a las MiPyMEs en ocho dimensiones clave: estrategia, cultura, organización, clientes, operaciones, tecnología, innovación y datos. Este instrumento permitió establecer un punto de partida objetivo, revelando que la empresa se encontraba en un nivel básico de madurez digital, con oportunidades de mejora especialmente en las dimensiones de operaciones, tecnología y datos.

Posteriormente, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con actores clave de la organización, como responsables de almacén, ventas, compras, contabilidad y dirección general. Estas entrevistas tuvieron como objetivo comprender los procesos cotidianos, las herramientas utilizadas, las relaciones entre áreas y las tensiones o cuellos de botella que enfrentaban en la operación diaria.

Con base en esta información, se construyó un mapa de procesos, el cual permitió visualizar los flujos operativos de entrada y salida de mercancía, los ciclos de compra y venta, y la trazabilidad de la información. Este ejercicio puso en evidencia la fragmentación entre procesos y la dependencia de herramientas no integradas, así como la carga operativa que recae en pocos colaboradores.

A partir de los hallazgos obtenidos, se aplicó un ejercicio de categorización mediante mapa de afinidad, en el que se agruparon las problemáticas detectadas según las ocho dimensiones del test de madurez digital. Este análisis permitió organizar la información de

forma estructurada y visualizar patrones comunes entre las dificultades operativas, administrativas y tecnológicas de la empresa.

Finalmente, se llevó a cabo una sesión de análisis en equipo para priorizar las problemáticas a intervenir, considerando criterios como impacto operativo, urgencia, viabilidad de solución y disposición del equipo interno. Este proceso reflexivo fue clave para delimitar el enfoque del proyecto y asegurar la pertinencia de las acciones a emprender.

Las problemáticas priorizadas fueron las siguientes:

- **Dependencia de herramientas no integradas:** se identificó un uso intensivo de hojas de cálculo para gestionar áreas clave como inventario, compras, ventas y facturación. Esto ha derivado en duplicidad de información, errores frecuentes y una limitada trazabilidad de los procesos.
- **Ausencia de estandarización en procesos operativos:** en particular, en las áreas de control de inventario, planeación de compras y seguimiento a pedidos. La falta de protocolos formales genera variabilidad y dependencia de colaboradores con conocimientos específicos.
- **Falta de una estrategia digital consolidada:** aunque la empresa cuenta con diversos sistemas (redes sociales, tienda en línea, macros, software contable), estos funcionan de manera aislada, sin una visión estratégica ni articulación entre ellos.
- **Limitaciones en la capacitación tecnológica del personal:** si bien existe disposición al aprendizaje, también hay incertidumbre y temor ante herramientas más complejas, lo que dificulta la adopción de soluciones digitales de forma sostenida.
- **Baja trazabilidad en la cadena de valor:** desde la entrada de materia prima hasta la entrega de producto terminado, la empresa carece de mecanismos sistemáticos que permitan monitorear en tiempo real, prever necesidades o detectar errores de forma oportuna.

Estas problemáticas evidencian la necesidad de avanzar hacia una estructura más integrada, digital y centrada en procesos. A partir de este diagnóstico, se definieron las líneas de acción abordadas en la siguiente etapa del proyecto.

## 1.4 Planeación de alternativa(s)

Con base en el diagnóstico integral y en las problemáticas identificadas, se llevó a cabo un proceso de ideación estructurado para definir la alternativa de intervención más pertinente para la organización. Este proceso se desarrolló bajo el enfoque del doble diamante, una metodología propia del pensamiento de diseño (*design thinking*) que permite transitar por etapas de divergencia y convergencia, abriendo el espectro de posibilidades y luego filtrando con base en criterios de impacto, viabilidad y alineación con las necesidades reales del contexto (Design Council, 2019).

Durante la etapa de ideación, se analizaron distintas rutas de solución, entre ellas: reforzar el uso de herramientas actuales como macros de Excel, integrar plataformas especializadas por área (como software de contabilidad o inventarios), o adoptar una solución integral mediante un sistema ERP. A partir de este análisis, y considerando las condiciones estructurales de la empresa, se optó por una alternativa que combinara la integración tecnológica con un enfoque de implementación progresiva y personalizada.

Se eligió como eje de intervención la implementación del sistema Odoo, una plataforma ERP de código abierto que ofrece múltiples módulos personalizables. Esta herramienta fue seleccionada por su flexibilidad, su enfoque modular y su compatibilidad con organizaciones en crecimiento que requieren soluciones adaptables, accesibles y escalables.

Como parte del proceso de planeación, se construyó una hoja de ruta que organizó la implementación en fases graduales, cada una centrada en un módulo específico del sistema. El orden de implementación fue definido con base en el análisis de impacto sobre las problemáticas diagnosticadas:

- **Inventario:** Se eligió como punto de partida por ser el núcleo logístico de la empresa. Este módulo permitiría mejorar el control de stock, los registros de entradas y salidas, y la trazabilidad de productos en almacén.
- **Compras:** Fue el siguiente en prioridad debido a su vínculo directo con inventario. Su implementación permitiría formalizar la relación con proveedores, registrar órdenes de compra y planificar abastecimientos.

- **Ventas:** Este módulo apuntaba a estructurar los flujos de pedidos, cotizaciones, seguimiento a clientes y salida de productos, considerando los diferentes canales comerciales de la empresa.
- **Facturación:** Se contempló para sistematizar la generación de documentos fiscales, vincular operaciones administrativas con las ventas y preparar el terreno para una futura integración contable.
- **Sitio Web:** Aunque en un inicio se consideró como etapa final, se anticipó su desarrollo por la necesidad urgente de reemplazar la página institucional. El módulo permitiría diseñar un nuevo sitio integrado al ERP, mejorando la presencia digital y la experiencia de los usuarios.

Esta planeación estratégica fue acompañada de acciones preparatorias como: levantamiento de catálogos, definición de nomenclaturas y establecimiento de flujos de trabajo. Asimismo, se consideraron componentes formativos y comunicativos para facilitar la adopción del sistema y promover una cultura organizativa orientada a la mejora continua.

La alternativa seleccionada no solo buscaba resolver los problemas técnicos detectados, sino también generar capacidades internas sostenibles a mediano plazo. En ese sentido, la planeación integró elementos pedagógicos, metodológicos y estratégicos que permitieran al equipo de la empresa avanzar de manera estructurada hacia una transformación digital consciente y pertinente.

### 1.5 Desarrollo de la propuesta de mejora

La propuesta de mejora comenzó a ejecutarse conforme a la hoja de ruta definida durante la planeación estratégica. Esta hoja de ruta organizó la implementación del sistema ERP Odoo en módulos progresivos, priorizando aquellos que respondían directamente a las problemáticas identificadas en el diagnóstico.

El primer paso fue la compra de licencias de Odoo y la creación de una cuenta empresarial para centralizar las operaciones. Se configuraron los accesos con distintos niveles de permiso según el rol de cada colaborador, y se establecieron los entornos de prueba para comenzar con la configuración inicial del sistema.

El primer módulo abordado fue Inventario, donde se diseñaron catálogos de productos, nomenclaturas de lotes, categorías, unidades de medida y ubicaciones físicas. Se

definieron también los flujos de entrada y salida de mercancía, y se configuraron alertas para niveles mínimos y máximos de stock. La participación activa del encargado de almacén facilitó este proceso y permitió validar los flujos definidos.

En paralelo, se comenzó con el módulo de Facturación, dada la necesidad de sistematizar la emisión de comprobantes fiscales. Este módulo implicó el análisis de requisitos legales, revisión de datos fiscales y configuración de plantillas, lo cual requirió tiempo adicional por su complejidad técnica.

Simultáneamente, se trabajó en el módulo de Sitio Web, debido a la urgencia de renovar la página institucional de la empresa. Se diseñó una nueva estructura desde cero dentro del entorno de Odoo, incorporando banners, apartados informativos y enlaces a tiendas físicas y en línea.

Sin embargo, hacia la novena semana del proyecto, surgieron dificultades técnicas relacionadas con la visualización del sitio web (específicamente, la inaccesibilidad del dominio sin el prefijo “www”), las cuales no fueron resueltas de forma oportuna por el equipo de soporte técnico de la plataforma. Esta situación derivó en una redefinición de la estrategia de implementación, optándose por no continuar con Odoo y reorientar los esfuerzos hacia el fortalecimiento de las herramientas ya contratadas por la empresa.

A partir de esta decisión, el proyecto se enfocó en la optimización del ecosistema digital existente, especialmente las plataformas Ionos y WordPress. Ionos es un proveedor de servicios de hosting, correo empresarial y dominios; se revisaron sus configuraciones actuales y se identificaron oportunidades para integrarlo con otras herramientas como Microsoft 365. Asimismo, se brindó asesoría para la cancelación de servicios innecesarios contratados previamente, con el fin de optimizar el uso de recursos.

En WordPress, el trabajo se centró en el rediseño de la página de inicio, procurando una estética más profesional y una estructura funcional. Se agregaron banners visuales, información de tiendas físicas y digitales, un footer con datos de contacto, y se revisaron configuraciones relacionadas con plugins, diseño responsive y posicionamiento básico en buscadores (SEO).

Este nuevo enfoque no solo permitió aprovechar herramientas ya disponibles, sino que también abordó problemáticas previamente diagnosticadas, como la baja integración tecnológica, la falta de estandarización visual y la débil presencia digital. Aunque el ERP ya

no se implementó por completo, se mantuvo la lógica de intervención orientada a la sistematización, la trazabilidad y la mejora continua.

Finalmente, esta experiencia reafirmó el valor metodológico del PAP como un espacio formativo flexible, capaz de adaptarse a los cambios del entorno sin perder de vista los objetivos de transformación. La capacidad del equipo para redefinir la estrategia, reorientar el enfoque y acompañar a la organización en un escenario cambiante constituye una de las fortalezas más significativas del proyecto.

### 1.6 Valoración de productos, resultados e impactos

La implementación del Proyecto de Aplicación Profesional permitió abordar, de manera estructurada y adaptativa, diversas problemáticas críticas identificadas en el diagnóstico inicial. A lo largo del proceso, se generaron productos tangibles e intangibles que contribuyeron al fortalecimiento organizativo y tecnológico de la empresa, aun cuando el curso del proyecto requirió una reorientación estratégica a mitad del semestre.

Entre los productos más relevantes se encuentran:

- La configuración y documentación inicial del sistema ERP Odoó (módulos de inventario, facturación y sitio web).
- El rediseño y mejora de la página institucional en WordPress.
- La evaluación de herramientas contratadas con Ionos, y el acompañamiento en su reestructuración.

Aunque la hoja de ruta planteada originalmente no se ejecutó por completo debido a factores externos, los resultados obtenidos mantuvieron coherencia con los objetivos centrales del proyecto: mejorar la integración tecnológica, reducir la dependencia de herramientas informales, y fortalecer la presencia digital de la empresa.

En términos de impacto organizacional, el proyecto permitió que la empresa:

- Reconociera la importancia de planificar sus decisiones tecnológicas de forma más informada.
- Identificara con mayor claridad sus procesos críticos y los riesgos asociados a su fragmentación operativa.
- Redefiniera su página institucional para proyectar una imagen más profesional y alineada con sus valores.

Desde el enfoque del PAP, uno de los logros más significativos fue la capacidad de adaptación del equipo ante un cambio no previsto. El proyecto no solo respondió a las problemáticas identificadas, sino que lo hizo desde una postura ética, colaborativa y situada, que priorizó el bienestar de la organización por encima de la rigidez metodológica.

A nivel formativo, la experiencia permitió a los estudiantes involucrados poner en práctica habilidades técnicas, analíticas y humanas, desarrollar competencias profesionales transferibles a otros contextos, y comprender los retos reales que enfrentan las MiPyMEs al transitar hacia la transformación digital.

Finalmente, entre los aspectos pendientes que podrían ser retomados en una futura etapa del PAP o por la misma organización, destacan:

- La implementación gradual del ERP, si se retoma bajo una plataforma diferente o con soporte más especializado.
- La formalización de procesos internos mediante manuales y protocolos.
- La integración de herramientas de analítica digital que permitan tomar decisiones basadas en datos.

Estos elementos representan oportunidades valiosas para continuar fortaleciendo la capacidad operativa y estratégica de la empresa, y podrían ser abordados en colaboración con nuevas generaciones de estudiantes o con asesoría especializada externa.

## 1.7 Bibliografía y otros recursos

- Banco Interamericano de Desarrollo. (2021). *Chequeo Digital: Herramienta de madurez digital para MIPYMEs*. <https://www.chequeodigital.iadb.org/>
- Design Council. (2019). *Framework for Innovation: The Double Diamond*. <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/>
- INEGI. (2022). *Estadísticas a propósito de las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs)*. <https://www.inegi.org.mx/>
- OCDE. (2020). *Perspectivas de la OCDE sobre las PyMEs y el emprendimiento*. <https://www.oecd.org/centrodemexico/>
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading Digital: Turning Technology into Business Transformation*. Harvard Business Review Press.

- Wikipedia. (2025). *Modelo SCOT*. Recuperado de [https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_SCOT](https://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_SCOT)

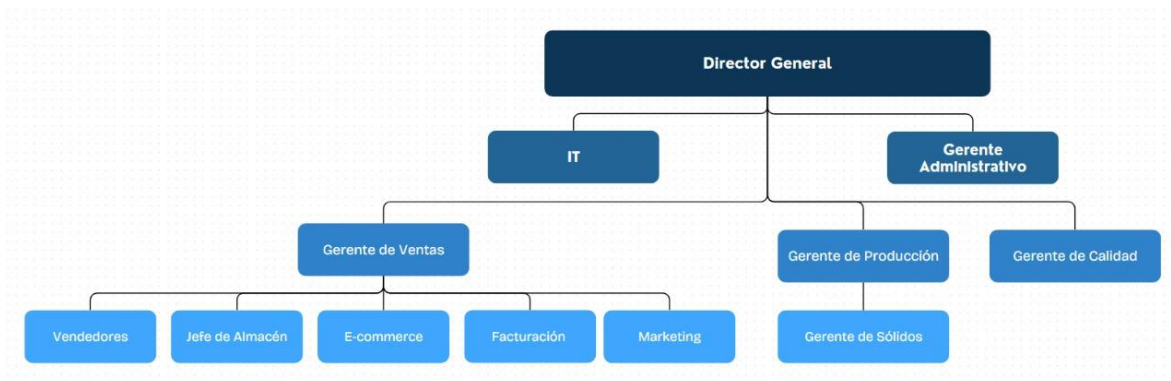
## 1.8 Anexos generales

**Anexo 1. Cronograma de implementación:** Tabla que detalla las fechas, acciones, responsables y módulos contemplados en la hoja de ruta inicial para la implementación del sistema ERP Odoo.

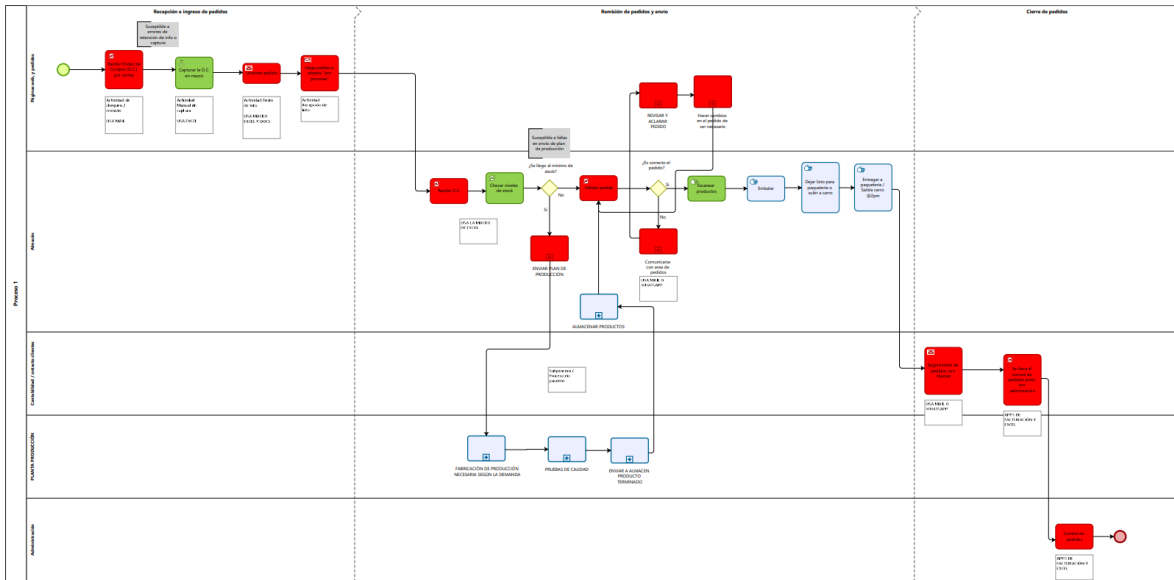
Implementación	Detalles generales	Detalles específicos	Requerimientos	Fecha
Sistema ERP (Odoo) como herramienta centralizada	Compra de licencias de sistema ERP (Odoo) y creación de base de datos y cuentas de usuarios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento en la compra de 5 licencias</li> <li>• Acompañamiento en la configuración de permisos de usuario</li> </ul>		21 de marzo
	Implementación de los primeros <b>4 módulos</b> necesarios para el flujo de la base de datos y acompañamiento para la puesta en marcha de las operaciones de la organización, además del módulo de código de barras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Módulo de Inventario</li> <li>• Módulo de Compras</li> <li>• Módulo de Ventas</li> <li>• Módulo de Contabilidad</li> </ul>	Procesos de operación.	21 y 24 de marzo
	Implementación del módulo “ <b>sitio web</b> ”, configuración y acompañamiento para la puesta en marcha del sitio web de la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de sitio web</li> <li>• Configuración de dominio</li> <li>• Hosting</li> <li>• Venta en línea</li> </ul>	Conocer configuración de dominios actuales y servicio de hosting	28 de marzo
	Revisión de módulos “ <b>fabricación</b> ” y otros posibles módulos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de producción, fabricación y Códigos de MP y Productos terminados.</li> </ul>	Conocimiento de proceso de fabricación  Proyecto de ejemplo	28 de marzo

	secundarios como “ <b>conversaciones</b> ”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompañamiento en el descubrimiento de módulos nuevos</li> </ul>		
Seguimiento de procesos y resolución de dudas	Seguimiento de los procesos de trabajo paso a paso para el surgimiento de dudas y posteriormente darles una resolución.		Módulos ya implementados	Fechas según la demanda
				Fechas según la demanda

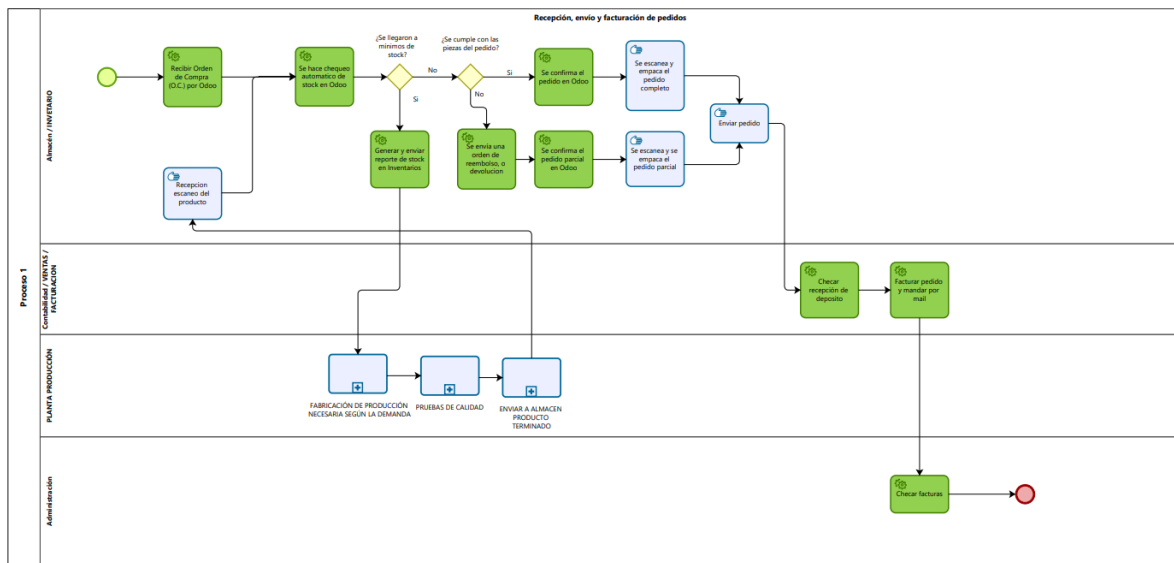
**Anexo 2. Organigrama de la empresa:** Representación visual de la estructura organizativa vigente al momento del diagnóstico, destacando roles clave en las áreas de administración, ventas, almacén y producción.



**Anexo 3. Mapeo de procesos actuales (AS IS):** Diagrama que describe el flujo de trabajo previo a la intervención en áreas como compras, inventario y ventas. Ayuda a entender los cuellos de botella y la informalidad en los procesos.



**Anexo 4. Mapeo de procesos futuros (TO BE):** Propuesta de rediseño de procesos con base en la funcionalidad de Odoo, orientada a mejorar la trazabilidad, automatización y control de operaciones.

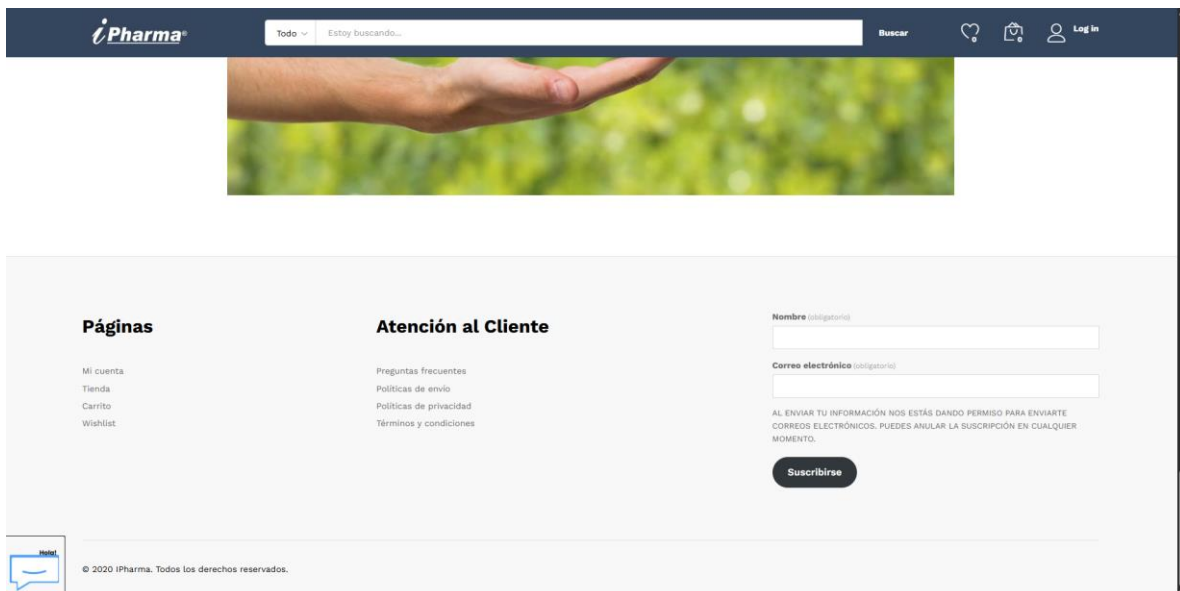


### Anexo 5. Capturas del sitio web en Odoo y WordPress

Se incorporaron elementos visuales como banners de promoción, mensajes institucionales e imágenes de productos destacados. Estos ajustes dotan al sitio de una imagen más profesional, alineada con la identidad de la marca.



Se agregó un pie de página (footer) con enlaces útiles, datos de contacto, políticas de privacidad y términos y condiciones. Este cambio refuerza la confianza del usuario y mejora la navegabilidad dentro del sitio.



Se integró un menú lateral con categorías específicas para facilitar la búsqueda de productos, mejorando la usabilidad del sitio web. Además, se optimizó el diseño del listado de productos para ofrecer una visualización más limpia y estructurada.

**iPharma** Todo  Buscar Log in

[Facial](#) [Capilar](#) [Corporal](#) [Suplementos](#) [Caballero](#) [Especialidad](#) [Aromaterapia](#)

Portada » Facial

**Buscar**

- Aromaterapia (2)
- Caballero (7)
- Capilar (11)
- Corporal (12)
- Depilación (4)
- Desinfectante Antibacterial (6)
- Especialidad (9)
- Facial (12)
- Suplementos alimenticios (7)

12 Products found Ordenar por popularidad View

Skinér Sérum Vitamina C blister 40 ml <b>\$358.00</b>	Skinér Protector Solar envase Depresible 45 ml <b>\$275.00</b>	CS Spectrum FPS 50+ Tubo depresible 100 ml <b>\$420.00</b>	Colágeno Emulsión 7 ml Manzana Verde <b>\$150.42</b>
Avéla Crema Rosa Mosqueta 30 ml <b>\$289.00</b>	iPharma Sérum Vitamina E 15 ml <b>\$150.42</b>	Colágeno Limpiador Facial 45 ml <b>\$134.29</b>	Colágeno Emulsión Tópica 15 ml <b>\$150.42</b>

## 2. Productos

Durante el desarrollo del Proyecto de Aplicación Profesional (PAP) no se generaron entregables tangibles como manuales, plantillas u objetos físicos que quedaran bajo resguardo de la empresa. Esto se debe a que la estrategia de implementación tuvo que modificarse a mitad del semestre, reorientando el enfoque hacia un acompañamiento reflexivo, diagnóstico y de mejora continua.

<b>Dimensión</b>	<b>Nivel inicial</b>	<b>Nivel final</b>	<b>Evolución observada</b>
<b>Comunicaciones</b>	Novato	Competente	Mejor gestión de canales digitales
<b>Cultura y liderazgo</b>	Novato	Competente	Mejora en la disposición al cambio
<b>Datos y analítica</b>	Inicial	Competente	De nula recolección a análisis básico de datos operativos y del cliente.
<b>Estrategia y transformación</b>	Inicial	Competente	Se consolidó una visión estratégica para integrar herramientas digitales.
<b>Personas y organización</b>	Novato	Avanzado	Mayor capacitación interna y adopción cotidiana de herramientas.
<b>Procesos</b>	Novato	Competente	Comienzo de automatización y digitalización de flujos de trabajo.
<b>Producto e innovación</b>	Competente	Experto	Se desarrollaron nuevas formas de presentar productos y canales de venta digital.
<b>Tecnologías y habilidades</b>	Competente	Avanzado	Mejora del conocimiento y uso cotidiano de herramientas digitales.
<b>Actitud</b>	Avanzado	Experto	Consolidación de una actitud positiva hacia el uso de nuevas tecnologías.
<b>Resultado general</b>	Novato	Avanzado	La empresa evolucionó significativamente en todas las dimensiones del diagnóstico.

### 3. Reflexión crítica y ética de la experiencia

El RPAP tiene también como propósito documentar la reflexión sobre los aprendizajes en sus múltiples dimensiones, las implicaciones éticas y los aportes sociales del proyecto para compartir una comprensión crítica y amplia de las problemáticas en las que se intervino.

#### 3.1 Sensibilización ante las realidades

##### **Diego Del Rincón:**

Desde el inicio del PAP fue fundamental generar confianza con las personas de la empresa. Lo logramos a través de conversaciones informales que nos permitieron conocer sus actividades y establecer un vínculo de colaboración. Esto me ayudó a comprender que, aunque las empresas puedan parecer funcionales desde fuera, muchas enfrentan retos internos importantes que no siempre son visibles.

Mi percepción sobre las MiPEs se amplió, entendí que su funcionamiento no siempre es óptimo y que siempre hay espacio para mejorar. Si bien parte de esta sensibilidad viene de mis creencias personales, también es resultado del pensamiento crítico que he desarrollado durante mi formación profesional.

Como estudiante enfocado en entornos digitales, esta experiencia me permitió dimensionar la urgencia de la transformación digital para evitar el rezago tecnológico en las empresas mexicanas. También identifiqué dilemas éticos, especialmente en el manejo de la información y el trato con las personas. Más allá de lo técnico, intervenir en una organización implica sensibilidad y compromiso, entendiendo que detrás de cada proceso hay personas con aspiraciones y necesidades.

##### **Luis Chávez:**

Como estudiante de ingeniería industrial, mi enfoque inicial en este PAP, iba más por el lado de la eficiencia operativa, los flujos de trabajo y la mejora de procesos. Sin embargo, al involucrarme directamente con la empresa, descubrí que detrás de cada procedimiento hay personas que sostienen la operación con mucho esfuerzo, a pesar de no contar con sistemas formalizados o herramientas tecnológicas avanzadas.

Esta experiencia me permitió sensibilizarme ante las condiciones reales que enfrentan muchas MiPyMEs en México: falta de estructura formal, sobrecarga de trabajo en pocos colaboradores, y una fuerte dependencia de procesos informales que funcionan, pero que no necesariamente son los mejores, y no son sostenibles a la larga. Al darme cuenta de esto, también entendí que la implementación de nuevos sistemas, no solo se centra en la parte técnica, si no que se centra en las personas, que son los que van a aplicar los cambios y sostenerlos.

También fui consciente de la responsabilidad ética que implica intervenir en una organización. No se trata solo de “optimizar”, sino de acompañar con respeto, escuchar activamente, y reconocer el valor del trabajo que ya se hace. La empatía y el compromiso con las personas se volvieron tan importantes como el análisis de datos o la planeación de procesos.

Esta experiencia me ayudó a entender que el verdadero reto no es solo mejorar un sistema, sino hacerlo de forma que beneficie realmente a quienes lo viven día a día. Y en todo ese proceso, la sensibilidad ante las realidades sociales, humanas y organizativas se vuelve clave.

### **Manuel Murguía:**

Durante el desarrollo del Proyecto de Aplicación Profesional, adquirí aprendizajes valiosos tanto a nivel técnico como humano. Desde el enfoque de mi formación como estudiante de Ciencia de Datos, pude aplicar conocimientos relacionados con el diagnóstico organizacional, la visualización de procesos y la evaluación de madurez digital, pero también comprendí la importancia de traducir los datos en estrategias comprensibles y accionables para personas que no necesariamente tienen formación tecnológica.

Uno de los aprendizajes más relevantes fue descubrir que los procesos de transformación digital no son lineales ni exclusivamente técnicos. La experiencia me enseñó que, para que una herramienta funcione, debe haber disposición, confianza y diálogo dentro de la organización. Participar en entrevistas, levantar procesos y observar la operación diaria me permitió entender que detrás de cada procedimiento hay personas que sostienen la empresa con esfuerzo, ingenio y experiencia práctica, lo que exige respeto y empatía al proponer cualquier cambio.

Además, el trabajo en campo me ayudó a reforzar habilidades de comunicación, trabajo en equipo y flexibilidad frente al cambio. La necesidad de adaptarnos ante la cancelación de la plataforma Odoo nos retó a replantear estrategias y mantener el sentido del proyecto, lo cual me enseñó que el valor del acompañamiento no está únicamente en entregar un producto, sino en saber leer el momento, responder con integridad y aportar desde lo que sí es posible.

### 3.2 Aprendizajes logrados

#### **Diego Del Rincón:**

A lo largo del PAP pude aplicar muchos de los conocimientos adquiridos en mi carrera de Negocios, especialmente en el trato con clientes y en la forma de comunicarme con empresarios y colaboradores. También puse en práctica habilidades tecnológicas y mi capacidad para buscar información útil en la resolución de problemas.

Trabajar con compañeros de otras disciplinas me ayudó a desarrollar habilidades colaborativas y a comprender formas de trabajo distintas a la mía, algo que será muy útil en mi vida profesional. Además, comprendí mejor cómo influyen el contexto político y económico en las decisiones empresariales, algo que antes no tomaba tan en cuenta.

Esta experiencia reforzó mi idea de que es clave estar preparado para adaptarse a situaciones imprevistas, trabajar en equipo y aprender constantemente. Aunque sé que aún tengo mucho por mejorar, me siento más consciente de lo que implica participar en un proyecto con impacto social.

Por último, confirmé que la experiencia directa es fundamental para el crecimiento profesional. Escuchar y aprender de las vivencias de otros también aporta mucho valor y este proyecto me ayudó a crecer tanto personal como profesionalmente.

#### **Luis Chávez:**

Como estudiante de Ingeniería Industrial, esta experiencia me permitió aplicar conocimientos relacionados con análisis de procesos, sistematización de operaciones y mejora continua. Sin embargo, también me enfrentó a realidades que en la universidad pocas veces se abordan: la complejidad de trabajar con personas, la importancia del contexto y lo difícil que puede ser implementar cambios, incluso cuando son técnicamente correctos.

Uno de los mayores aprendizajes fue darme cuenta de que no basta con proponer soluciones eficientes, sino que es fundamental considerar si son viables dentro del entorno en el que se aplican. La resistencia al cambio, el miedo a lo nuevo o la simple falta de tiempo son factores que impactan directamente en cualquier intervención. Me tocó vivir de cerca cómo algunas soluciones, aunque útiles, no siempre son bien recibidas si no se comunican con claridad o si no se adaptan al ritmo del equipo.

Trabajar en este proyecto también me ayudó a desarrollar habilidades que van más allá de lo técnico. Aprendí a dialogar con personas de distintas áreas, a ser más empático, y a encontrar formas de explicar procesos de manera sencilla y práctica. Me di cuenta de que la ingeniería industrial no se trata solo de números, tiempos y movimientos, sino de generar bienestar organizativo a través de mejoras que las personas realmente puedan adoptar.

Este PAP me dejó con una visión más integral de mi profesión. Me hizo entender que, para lograr un impacto social real, tengo que seguir formándome no solo como ingeniero, sino como alguien que sepa colaborar, comunicar y acompañar a las organizaciones en sus procesos de cambio. Siento que este fue un paso importante hacia ese objetivo.

### **Manuel Murguía:**

Como estudiante, muchas veces concebimos los proyectos como ejercicios técnicos con un objetivo definido, un inicio y un fin. Sin embargo, esta experiencia me mostró que trabajar con una empresa real implica convivir con su complejidad, sus tiempos, sus resistencias y sus decisiones. Aprendí que, desde una postura ética, el rol del consultor no es imponer una solución, sino acompañar desde el respeto, la escucha activa y la sensibilidad a las condiciones reales del entorno.

Durante el proyecto, enfrentamos momentos de incertidumbre y frustración, especialmente cuando se decidió cancelar la plataforma que habíamos empezado a implementar. Fue difícil, pero también formativo. Esa experiencia me enseñó que en el mundo profesional no siempre se sigue el plan original, y que la capacidad de adaptación es una competencia ética en sí misma. Mantenernos con una actitud profesional, proactiva y abierta al cambio fue, sin duda, uno de los aprendizajes más importantes del semestre.

Finalmente, reflexioné sobre la responsabilidad que conlleva intervenir en una organización: cada recomendación que hacemos, cada herramienta que proponemos, afecta

directa o indirectamente la vida laboral de las personas. Esto me llevó a valorar aún más la necesidad de actuar con humildad, criterio ético y sentido humano, especialmente en contextos como el de muchas MiPyMEs en México, donde cada recurso y cada decisión cuenta.