

Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de
Buenos Aires

Título: Ingeniero Industrial

Práctica Profesional Supervisada

Implementación e integración de e-commerce en la
empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su
influencia comercial

Ingeniería Industrial

Estudiante: Matías Germán Couso

Tutor Docente: Carola Skeppstedt

Tutor de empresa: Carlos Arregui

Fecha de presentación: 22/01/2026

Índice de contenidos

1. Introducción.....	6
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo General.....	7
2.2. Objetivos específicos	7
3. Plan de trabajo y carga horaria	8
4. Descripción de la Práctica Profesional efectuada	9
4.1. Familiarización con los sistemas de la empresa	9
4.1.1. Organigrama.....	9
4.1.2. Sistema “JA”	10
4.1.3. Plataforma Tienda Nube.....	14
4.2. Objetivos y alcance de la tienda virtual.....	17
4.2.1. Definición de las acciones disponibles para el cliente en la tienda	18
4.2.2. Definición de los objetivos a lograr con la integración de los sistemas.....	20
4.2.3. Evaluación y justificación de los métodos de entrega	21
4.3. Carga de datos	25
4.3.1. Organización inicial del proceso	25
4.3.2. Metodología de trabajo	27
4.3.3. Mejora del proceso	30
4.3.4. Análisis de mejora del proceso de carga de imágenes	30
4.4. Análisis de tiempos y validación de mejoras	31
4.5. Integración entre sistemas JA y Tienda Nube	34
4.5.1. Introducción	34
4.5.2. Terminología utilizada.....	34
4.5.3. Sistemas involucrados.....	36

4.5.4.	Proceso de integración y funcionamiento operativo.....	37
4.5.5.	Aspectos técnicos de implementación	39
4.5.6.	Diagrama de flujo del proceso de integración	40
4.5.7.	Impacto en la empresa.....	42
4.6.	Evaluación económica y financiera del proyecto	42
4.6.1.	Introducción	42
4.6.2.	Conceptos teóricos	43
4.6.3.	Definición de supuestos	44
4.6.4.	Estructura de ingresos y costos	50
	Costo de productos	51
	Costos financieros (pasarela de pagos)	51
	Retenciones impositivas.....	51
4.6.5.	Determinación de la tasa de descuento.....	53
4.6.6.	Flujo de caja (ver anexo C).....	54
4.6.7.	Resultados del VAN.....	55
4.6.8.	Análisis de escenarios	55
4.6.9.	Análisis de sensibilidad.....	56
4.6.10.	Determinación del punto de equilibrio.....	58
4.6.11.	Conclusión	59
4.7.	Indicadores clave de desempeño (KPIs)	59
4.7.1.	Tasa de conversión	59
4.7.2.	Ticket promedio.....	60
4.7.3.	Tasa de abandono de carrito.....	61
4.7.4.	Costo de adquisición de clientes (CAC)	61
4.7.5.	Tasa de recompra	62
4.7.6.	Tiempo de procesamiento de pedidos	62
4.7.7.	Herramientas para la medición de indicadores.....	63
4.7.8.	Conclusión	64

5. Conclusiones	65
6. BIBLIOGRAFIA	67
7. Anexos.....	67
7.1. Anexo A – Procedimiento de carga de imágenes en Tiendanube.....	67
4.2. ANEXO B: Estudio de tiempos.....	69
4.3. ANEXO C : Modelo financiero	69
8. Agradecimientos	70


Índice de tablas

Tabla 1: Diagrama de Gantt.....	8
Tabla 2: Usuario visitante Vs. Usuario Registrado	20
Tabla 3: Comparación de alternativas logísticas para la tienda virtual.	23
Tabla 4: Situación inicial/optimizada	31
Tabla 5: Escenarios	50
Tabla 6: Costos variables.....	52
Tabla 7: Comparación escenarios	55

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1: Organigrama.....	10
Ilustración 2: Interfaz de búsqueda TiendaNube	26
Ilustración 3: Planilla datos de productos.	27
Ilustración 4: Organización de carpetas por marca	28
Ilustración 5: Renombrado utilizando SKU	29
Ilustración 6:carga en TiendaNube a pantalla dividida	29
Ilustración 7:Comparación de tiempos de descarga	32
Ilustración 8: Comparación de tiempos de carga	33
Ilustración 9: Diagrama de flujo - Proceso de Integración	41
Ilustración 10: evolución del ticket promedio	45
Ilustración 11: Ticket promedio por rubro	46
Ilustración 12: Tasa de Conversión por rubro	47

Ilustración 13: Comparación VAN por escenarios	56
Ilustración 14: Gráfico araña	57
Ilustración 15: Estadísticas Tienda Nube (tasa de conversión)	63
Ilustración 16: Complemento Master Metrics	64

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 6 de 70</p>
---	--	---------------------

1. Introducción

El presente informe se elabora para detallar las actividades desarrolladas durante la Práctica Profesional Supervisada de la carrera de Ingeniería Industrial llevada a cabo en la empresa Junín Aragón S.R.L, la cual se sitúa en esta misma ciudad.

Junín Aragón es una empresa que hace más de 40 años se dedica a la distribución de productos y equipamientos para la limpieza e higiene institucional al por mayor y menor. Además, ofrece asesoramiento personalizado. Por otro lado, posee locales de perfumería en donde comercializa productos de belleza y cuidado personal, entre otros. El primero de estos locales abrió sus puertas en 2001 y actualmente cuenta con cuatro de ellos, siendo el último inaugurado en el año 2020. También incursiona en el mantenimiento de piscinas con productos y accesorios para el tratamiento del agua.


En su infraestructura cuenta con las oficinas en donde se llevan a cabo las actividades administrativas y de gestión, un local de atención al público para la distribuidora, dos depósitos (uno es interno y el otro sirve para despachar) y 4 locales de perfumería.

Es una empresa familiar en crecimiento que actualmente tiene influencia comercial en el Noroeste de la Provincia de Buenos Aires.

Tiene la representación de marcas líderes de higiene profesional como Elite Profesional, Diversey, Italimpia y Nataclor (piscinas).

Posee una flota de vehículos propios: 3 camionetas y 4 camiones.

La Práctica Profesional se centra principalmente en las actividades necesarias para la implementación de una tienda virtual a través de la cual la empresa pueda entrar en el comercio electrónico y potenciar su influencia comercial.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 7 de 70</p>
--	--	--

2. Objetivos

2.1. Objetivo General

El objetivo de esta Práctica Profesional Supervisada es colaborar en el proceso de posicionamiento de la empresa Junín Aragón dentro del mundo del comercio electrónico mediante la implementación de una tienda virtual, alojada en la plataforma Tienda Nube.

Dentro de este proceso, se busca lograr una integración total entre el sistema interno de gestión de Junín Aragón y la tienda virtual, para lo cual, se deben lograr los siguientes objetivos específicos:

2.2. Objetivos específicos

- Lograr que la actualización de stock se realice en tiempo real luego de efectuada la venta de un artículo tanto en tiendas físicas como en tienda virtual. El cambio debe verse reflejado en ambos sistemas.
- Lograr que la actualización de precios en la tienda virtual se realice automáticamente cuando éste sea generado en el sistema interno de la empresa.
- Estandarizar los procesos de carga de datos que no se puedan realizar de forma automática, de manera tal que sean lo más rápidos y simples posibles.
- Brindarles a los clientes la posibilidad de elegir entre diferentes métodos de pago y de entrega de los productos adquiridos.
- Estandarizar y automatizar lo máximo posible el proceso de toma y preparación de los pedidos para ser despachados.

3. Plan de trabajo y carga horaria


CRONOGRAMA DE TAREAS													
Diagrama de Gantt de la distribución en el tiempo de las actividades a realizar en la PPS y entrevistas con el/la Tutor/a Docente para informar el grado de avance del Plan de Trabajo													
N°	ACTIVIDADES	TIEMPO DE DURACIÓN											
		SEMANAS											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Recopilación de información	█	█										
2	Objetivos y alcance de la tienda virtual.			█	█								
3	Carga de datos					█	█	█	█				
4	Generación de tráfico hacia la tienda									█			
5	Detección de oportunidades de mejora a partir de métricas										█		
6	Estudio de viabilidad económica											█	█
7	Entrevistas con el tutor docente		█		█		█		█		█		█

Tabla 1: Diagrama de Gantt

En este punto, si bien se utiliza como referencia el cronograma de carga horaria previamente planificado, es importante destacar que las actividades realizadas no cumplieron con el orden previsto, esto se debe a desfasajes que ocurrieron en cuanto a la disponibilidad de las personas involucradas en el proyecto, quienes estaban abocadas a otras actividades que muchas veces debían priorizarse. Otro factor fue la necesidad de coordinar reuniones para definir cuestiones que eran requeridas y poder avanzar con otras partes del proceso.

A pesar de los desfasajes, es valorable haberse encontrado con estas dificultades ya que son circunstancias habituales que se viven en el día a día de las empresas y permiten que quienes estamos preparados para insertarnos en ese mundo podamos tener una perspectiva más real de cómo uno debe adaptarse a ellas y no tratar de imponer lo que como estudiante se aprendió desde la teoría. También estos problemas fueron utilizados para hacer énfasis en la importancia de tener una buena organización y roles bien definidos a la hora de encarar proyectos nuevos.

A lo largo del desarrollo del presente informe se detallan dichas dificultades y de qué manera se resolvieron o qué soluciones se encontraron para evitarlas a futuro.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 9 de 70</p>
--	--	--

4. Descripción de la Práctica Profesional efectuada

En el marco de esta Práctica Profesional Supervisada, las actividades desarrolladas se relacionan específicamente con la implementación de la tienda virtual, las cuales serán detalladas en esta sección. Cabe aclarar que se presentarán según el plan de trabajo planificado previamente, lo cual no significa que se hayan ejecutado en ese orden cronológico debido a diversos factores que llevaron a este cambio.

4.1. Familiarización con los sistemas de la empresa

Durante esta primera etapa se produjo un reconocimiento general de las áreas de la empresa y específicamente de los sistemas informáticos involucrados en este proyecto, los cuales deben ser integrados entre sí para lograr una automatización eficiente y cumplir con el objetivo de disminuir el error humano y los tediosos procesos de carga y actualización de datos.

4.1.1. Organigrama

A modo introductorio, se expone a continuación el organigrama de la empresa. Este es un documento fundamental porque aporta claridad sobre la jerarquía y roles, mejora la comunicación al establecer líneas de reporte, facilita la gestión de tareas y la delegación, y es una herramienta valiosa para la planificación, el control y la integración de nuevos empleados.

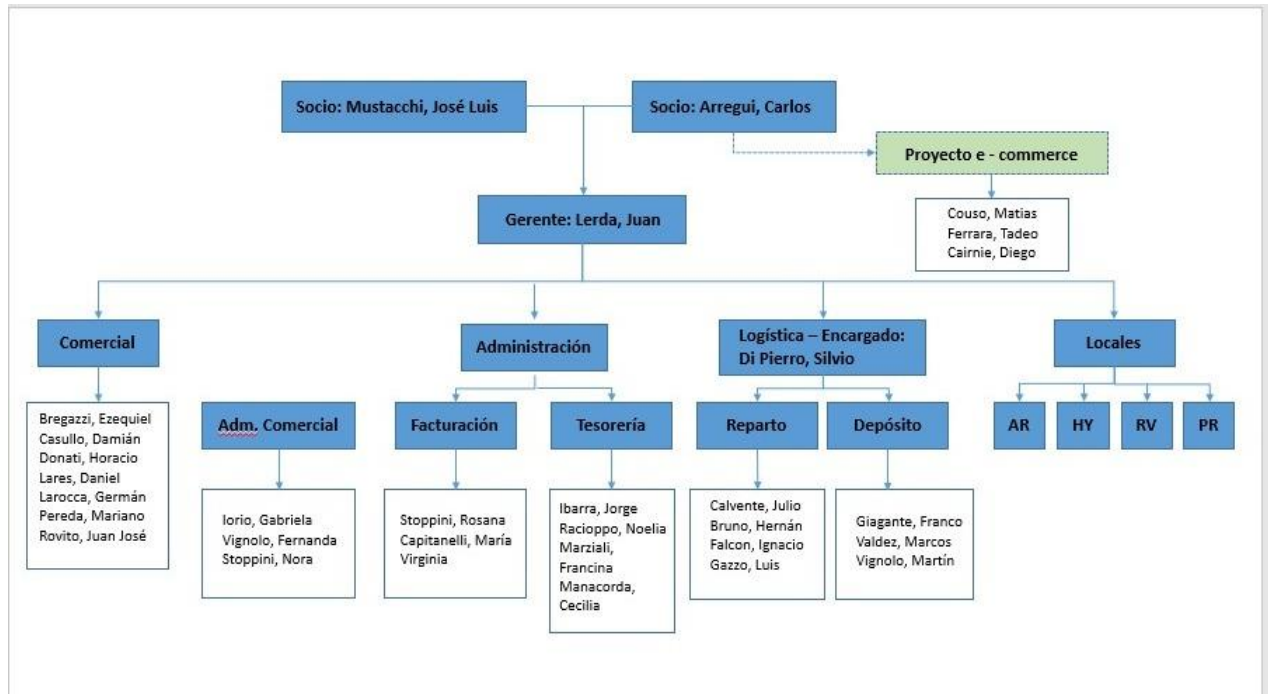


Ilustración 1: Organigrama

4.1.2. Sistema “JA”

La empresa posee un sistema de gestión propio, el cual fue desarrollado de manera personalizada junto con un programador para cumplir con todos los requerimientos que la organización necesita. En principio se evaluaron otras alternativas, pero ninguna tenía exactamente las características que requería Junín Aragón.

Cabe aclarar que el sistema pertenece al programador y la empresa abona un monto mensual para poder utilizarlo y contar con el soporte técnico.

También es importante mencionar que lo expuesto en este informe fue recabado mediante consultas con el personal de la empresa y a través de reuniones en las que se trabajó en conjunto, ya que personalmente no se pudo tener contacto debido a la confidencialidad que desea mantener la organización.

Este software se encuentra dividido en módulos que se pueden ver como pestañas dentro de la interfaz con el usuario y cada uno de estos módulos corresponde a un área de la empresa. Cada empleado perteneciente a estas áreas posee un usuario y contraseña que le permite acceder al módulo correspondiente para trabajar dentro del mismo, sin tener acceso a los demás.

Los módulos son los siguientes:

1) Sistema:

- Configuraciones generales del sistema.
- Parámetros de facturación.
- Seguridad.
- Configuración de usuarios.

2) Artículos:

- Alta, baja y modificación de artículos.
- Ajustes de stock.
- Informes varios referidos a artículos.
- Consultas de movimientos.

3) Compras:

- Registración y consulta de comprobantes.
- Informes de compras.
- General de proveedores, cuentas corrientes.

4) Ventas:

- General de clientes, cuentas corrientes.
- Facturación y consulta de facturas.
- Presupuestos.
- Informes de venta.
- Informes de deudores.
- Informes especiales de algunos proveedores.
- Venta online.
- Administración de precios.

5) Tesorería:

- Bancos y conciliaciones.
- Cajas.
- Cheques de terceros.
- Moneda extranjera.
- Generación de pagos y cobranzas.
- Vinculación con las cajas de los locales.
- Lote de gastos de vendedores y repartidores.

6) Sucursales:

- Artículos y precios de sucursales.
- Vinculaciones varias entre sistema principal y sucursales.
- Promociones y ofertas.

7) Contabilidad:

- Toda la contabilidad de la empresa.
- Generación de todos los asientos.
- Libros diarios.
- Libro mayor.
- Plan de cuentas.

8) Impuestos:

- Ganancias.
- IVA.
- IIBB.
- Retenciones varias.

9) Varios:

- Funciones adicionales del sistema (envío de email desde sistema y otros).

10) Gerencial:

- Informe a nivel gerencial de gestión y gráficos.

4.1.3. Plataforma Tienda Nube

4.1.3.1. Características de Tienda Nube

Tienda Nube es una plataforma robusta que facilita la creación y gestión de tiendas online. A continuación, se presenta un resumen de sus características más relevantes:

1. Gestión de Productos y Stock


Carga de Productos: Permite subir productos de forma individual o masiva, con imágenes de alta calidad, descripciones detalladas, variantes (fragancia, tamaño, etc.) y precios.

Control de Stock: Ofrece un sistema de gestión de inventario integrado que se actualiza automáticamente con cada venta, ayudando a evitar la sobreventa y a mantener un control preciso del stock disponible en línea.

Organización: Posibilidad de crear categorías y subcategorías de productos para una navegación intuitiva (ej. "Perfumes Femeninos", "Cuidado Corporal", "Marcas").

2. Medios de Pago Integrados

Amplia Variedad: Soporta diversas pasarelas de pago populares en Argentina como Mercado Pago, Mobbex, y PayU, lo que facilita a los clientes pagar con tarjetas de crédito, débito, y otros medios electrónicos.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 15 de 70</p>
--	--	---

Cuotas y Promociones: Permite configurar opciones de pago en cuotas, y en algunos casos, promociones bancarias a través de las pasarelas, lo que es un gran atractivo para los compradores.

3. Opciones de Envío Flexibles

Integración con Transportistas: Posibilidad de integrar con servicios de envío como Correo Argentino, OCA, Andreani, u otros. Esto permite calcular costos de envío automáticamente según el destino y el peso/tamaño del pedido.

Retiro en Sucursal: Fundamental para tu negocio, permite configurar la opción de retiro gratuito en cualquiera de las sucursales físicas, brindando una alternativa conveniente para los clientes locales y reduciendo costos de envío.

4. Marketing y Ventas

Cupones de Descuento: Facilidad para crear y gestionar códigos de descuento para promociones específicas (ej. "Descuento en tu primera compra", "2x1 en productos seleccionados").


SEO Básico: Herramientas para optimizar la tienda y los productos para motores de búsqueda, lo que ayuda a que más clientes encuentren la tienda online.

Integración con Redes Sociales: Permite vincular la tienda con Facebook Shop, Instagram Shopping y otras redes sociales, ampliando el alcance y las posibilidades de venta.

5. Administración y Reportes

Panel de Control Intuitivo: Interfaz sencilla para gestionar pedidos, clientes, productos y configuraciones de la tienda.

Estadísticas de Ventas: Acceso a informes básicos sobre ventas, productos más vendidos y rendimiento de la tienda, información valiosa para la toma de decisiones.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 16 de 70</p>
--	--	---

4.1.3.2. Opciones de Personalización en Tienda Nube

La personalización es clave para reflejar la identidad de marca y ofrecer una experiencia de compra única. Tienda Nube ofrece varias herramientas para lograrlo:

1. Diseño y Aspecto Visual/Plantillas Prediseñadas:

Acceso a una variedad de plantillas (temas) profesionales y responsivas, optimizadas para dispositivos móviles.


Editor de Diseño: Permite personalizar elementos como la paleta de colores, tipografías, banners, logotipos y disposición de secciones sin necesidad de conocimientos de programación.

Bloques Personalizables: Posibilidad de añadir secciones personalizadas en la página de inicio o en otras páginas, como testimonios, productos destacados, o información sobre la empresa.

2. Contenido y Páginas Informativas

Creación de Páginas: Permite crear páginas adicionales como "Quiénes Somos", "Preguntas Frecuentes", "Políticas de Devolución" o "Contacto", que son fundamentales para la transparencia y confianza del cliente.

Blog Integrado: Posibilidad de añadir un blog para generar contenido relevante (ej. "Consejos para elegir tu perfume ideal", "Novedades en fragancias"), lo que atrae tráfico y posiciona la marca.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 17 de 70</p>
--	--	------------------------------------

3. Personalización Avanzada (con conocimientos técnicos o apoyo)

Edición de Código (HTML/CSS): Para usuarios más avanzados o con apoyo de un desarrollador, Tienda Nube permite acceder y modificar el código fuente de la tienda, lo que ofrece un nivel de personalización de diseño casi ilimitado.


En esta etapa, se colaboró realizando un trabajo de investigación de la plataforma Tienda Nube para poder tener una comunicación más fluida con las partes intervinientes en el proyecto y también poder proponer ideas a partir del conocimiento más detallado de la misma. La investigación incluyó lectura de material escrito y cursos cortos en video.

En cuanto al sistema JA, se realizó una introducción por parte del tutor de la empresa para que el alumno pudiera conocer el mismo y también se trabajó en conjunto para realizar la descripción que se detalla en este informe. Esto también incluyó el conocimiento de la estructura organizacional de la empresa y visitas a algunas de sus áreas.

El conocimiento de los sistemas es fundamental a la hora de entender cómo se puede dar la integración de los mismos, conociendo sus posibilidades y limitaciones para llevar a cabo las ideas que surgen.

4.2. Objetivos y alcance de la tienda virtual

En una primera etapa, la empresa busca a través de la tienda ofrecer una alternativa de compra para las personas de la ciudad y localidades aledañas que estén interesadas en adquirir artículos en la misma pero que muchas veces lo posponen por no querer o no poder dirigirse físicamente a las sucursales para ello. Por esto, es importante destacar que, con este simple hecho, se captarán estos clientes “dudosos” que se verían seducidos por la idea de realizar la compra desde su hogar y recibir sus productos sin necesidad de moverse del mismo. También les da la posibilidad de, ante cualquier inconveniente, consulta o querer retirarlos en persona una vez ejecutada la compra, puedan acudir a alguno de los locales para llevarlo a cabo. Lo cual plantearía una ventaja con respecto a otras grandes tiendas virtuales a nivel nacional o internacional.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 18 de 70</p>
--	--	------------------------------------

Sin embargo, es sabido que, al tratarse de comercio electrónico, existe la posibilidad de que su alcance se expanda hacia otras regiones más lejanas. Si esto sucede, la empresa realizará una nueva evaluación sobre qué pasos seguir para cumplir con esa demanda y/o potenciarla.

Como se mencionó anteriormente, en principio la plataforma se lanzaría trabajando con un sector de los productos de perfumería. Pero durante el desarrollo del proyecto, se decidió incluir también algunos artículos de las categorías de skincare, make up y también se abre la posibilidad de utilizar la tienda para promover el área de limpieza institucional.

4.2.1. Definición de las acciones disponibles para el cliente en la tienda

En esta etapa de lanzamiento, se busca aprovechar las funciones más básicas de la plataforma sabiendo que el objetivo principal es darla a conocer y comenzar a brindarle a los usuarios la simple herramienta de poder comprar los productos desde cualquier lugar a través de sus dispositivos y recibirlos en su hogar en tiempo y forma. Junto con esto, también la posibilidad de evaluar las métricas que arroje la tienda.

Primero, cabe destacar que la plataforma da la posibilidad de realizar un registro y darse de alta como cliente de la tienda, lo cual brinda beneficios adicionales con respecto a quien ingresa como visitante ocasional.

A continuación, se detallan las acciones y beneficios para cada caso:

1. Acciones para cualquier persona (visitante)

Cualquier usuario que ingrese a la tienda puede realizar las acciones básicas de navegación y compra:

- **Navegar por el catálogo:** explorar productos organizados por categorías y usar filtros de búsqueda.
- **Ver detalles de productos:** Consultar fotos, descripciones, variantes y stock disponible.

- **Calcular costos de envío.**
- **Consultar medios de pago:** Ver las cuotas sin interés, promociones bancarias o descuentos por transferencia.
- **Iniciar el proceso de compra:** Agregar productos al carrito y llegar al checkout como invitado.
- **Contactar a la empresa:** Usar botones de Whatsapp o formularios de contacto integrados.

2. Beneficios extras al registrarse como Cliente

Al crear una cuenta dentro de la tienda, el usuario accede a funciones de gestión y personalización que mejoran la experiencia:

- **Checkout acelerado con “Nube”:** Al registrarse, sus datos de envío y facturación quedan guardados de forma segura. Esto permite finalizar futuras compras en segundos
- **Seguimiento de pedidos en tiempo real:** Acceso a un panel personal para ver el estado exacto de su compra (pago aprobado, producto empaquetado, en camino o entregado).
- **Historial completo de compras:** Posibilidad de revisar pedidos anteriores, lo cual es útil para repetir compras o llevar un control de gastos.
- **Gestión de direcciones:** Guardar múltiples domicilios (casa, trabajo, familiares) para seleccionar rápidamente al momento de pagar.
- **Solicitud de Factura A:** Los clientes registrados pueden dejar asentados sus datos fiscales (CUIT) para solicitar facturas tipo A de forma automática en el checkout.
- **Acceso a contenido restringido:** Se puede configurar la tienda para que solo los clientes registrados puedan ver ciertos precios, categorías exclusivas o promociones especiales.
- **Lista de deseos (Wishlist):** Guardar productos favoritos para comprarlos más tarde (dependiendo de la configuración de diseño de la tienda).

Complementariamente, se presenta la siguiente tabla para poder visualizar de mejor manera las diferencias:

Funcionalidad	Usuario visitante	Usuario registrado
Navegación del catálogo	Acceso completo a categorías y filtros de búsqueda	Acceso completo a categorías y filtros de búsqueda
Visualización de productos	Consulta de fotos, descripciones, variantes y stock	Consulta de fotos, descripciones, variantes y stock
Cálculo de costos de envío	Disponible	Disponible
Consulta de medios de pago	Disponible	Disponible
Proceso de compra	Posibilidad de comprar como invitado	Compra con datos guardados (checkout acelerado)
Contacto con la empresa	Disponible mediante formularios o WhatsApp	Disponible mediante formularios o WhatsApp
Seguimiento de pedidos	No disponible	Disponible en tiempo real desde panel personal
Historial de compras	No disponible	Registro completo de pedidos anteriores
Gestión de direcciones	No disponible	Posibilidad de guardar múltiples domicilios
Facturación (Factura A)	No disponible	Disponible mediante carga de datos fiscales (CUIT)
Acceso a contenido exclusivo	No disponible	Posible acceso a precios, categorías o promociones restringidas
Lista de deseos (Wishlist)	No disponible	Disponible según configuración de la tienda

Tabla 2: Usuario visitante Vs. Usuario Registrado

4.2.2. Definición de los objetivos a lograr con la integración de los sistemas.

Dentro del alcance definido para la tienda virtual, se establece como objetivo específico la integración del sistema de gestión interna JA con la plataforma de comercio electrónico TiendaNube, con el propósito de garantizar la coherencia, disponibilidad y actualización permanente de la información en ambos entornos.

Esta integración tiene como finalidad principal automatizar el flujo de datos críticos para la operatoria del negocio, evitando la duplicación de tareas y reduciendo la intervención manual en la carga y actualización de información. En este marco, se busca que los productos gestionados en el

sistema JA —incluyendo sus descripciones, precios, variantes e imágenes— se encuentren sincronizados con la tienda virtual, de manera que cualquier modificación realizada en el sistema de origen se refleje de forma consistente en el canal de venta online.

Asimismo, se define como parte del alcance la sincronización del stock, permitiendo que las existencias disponibles se actualicen de manera dinámica en función de las operaciones realizadas en los distintos canales de venta. Esto resulta esencial para garantizar la confiabilidad de la información mostrada al cliente, evitando situaciones de sobreventa o inconsistencias en la disponibilidad de productos.

En relación con la gestión de pedidos, la integración busca asegurar que todas las órdenes generadas en la tienda virtual sean registradas automáticamente en el sistema JA, incorporando la totalidad de los datos asociados a cada transacción. Esto incluye información del cliente, detalle de los productos adquiridos, cantidades, medios de pago y condiciones de envío, facilitando así su posterior procesamiento, control y seguimiento dentro del circuito administrativo interno.

Finalmente, se establece como objetivo la sincronización de los estados de los pedidos, de modo que las actualizaciones realizadas en el sistema JA se reflejen en la tienda virtual, permitiendo mantener informado al cliente sobre el estado de su compra y fortaleciendo la transparencia del proceso.

En conjunto, la integración entre ambos sistemas se plantea como un componente clave dentro del alcance de la tienda virtual, orientado a lograr una operación eficiente, escalable y alineada con las necesidades actuales del comercio electrónico.

4.2.3. Evaluación y justificación de los métodos de entrega

En el proceso de definición de los métodos de entrega para la tienda virtual, se realizó un análisis comparativo de las principales alternativas logísticas disponibles dentro de Tiendanube, con especial foco en los operadores Correo Argentino y Andreani, ambos integrables mediante la solución “Envío Nube”.

Desde el punto de vista funcional, ambos servicios presentan características similares: cobertura a nivel nacional, opciones de envío a domicilio y retiro en sucursal, y sistemas de seguimiento de pedidos. Sin embargo, pueden identificarse algunas diferencias relevantes en términos de implementación y operatividad.

Andreani es ampliamente reconocido por la calidad de su servicio logístico y por ofrecer tiempos de entrega competitivos, junto con un sistema de trazabilidad eficiente. No obstante, su implementación en este proyecto se vio condicionada por limitaciones operativas, específicamente la imposibilidad de acceder a la cuenta existente, lo que impidió su configuración dentro de los plazos establecidos. Esta situación pone de manifiesto la dependencia que este tipo de integraciones puede tener respecto de credenciales y configuraciones previas.

Por su parte, Correo Argentino, si bien puede presentar en algunos casos tiempos de entrega más variables en comparación con operadores privados, ofrece una ventaja significativa en términos de accesibilidad e implementación. Su integración directa con Tiendanube permite una puesta en marcha rápida, sin requerimientos técnicos complejos, lo que resulta especialmente adecuado para proyectos en etapa inicial o con recursos limitados.

Asimismo, Correo Argentino cuenta con una amplia red de cobertura a nivel nacional y una extensa cantidad de sucursales, lo que facilita tanto la distribución a domicilio como la opción de retiro por parte del cliente. Este último aspecto adquiere especial relevancia en contextos donde la etapa final de la entrega puede presentar dificultades.

En este sentido, la elección de Correo Argentino se fundamenta no solo en las limitaciones encontradas con Andreani, sino también en su viabilidad de implementación, su integración simplificada y su capacidad de cobertura, factores que resultan determinantes para garantizar la operatividad de la tienda virtual en el corto plazo.

criterio	Correo Argentino	Andreani
Cobertura geográfica	Alta (todo el país)	Alta (todo el país)
Integración con Tiendanube	Disponibile y de fácil implementación	Disponibile
Costos	Competitivos	Generalmente más elevados
Facilidad de implementación	Alta (configuración directa en plataforma)	Limitada en este caso por inconvenientes de acceso
Experiencia previa en la empresa	Utilizado previamente	Sin uso reciente
Flexibilidad operativa	Adecuada para etapa inicial	Requiere mayor gestión
Estado actual	Implementado	No implementado

Tabla 3: Comparación de alternativas logísticas para la tienda virtual.

Complementariamente, se incorporó la opción de retiro en sucursal propia (Junín Aragón), la cual representa una solución eficiente para el mercado local. Esta modalidad permite reducir costos

logísticos, acortar los tiempos de entrega y ofrecer una alternativa conveniente para los clientes de cercanía, al tiempo que optimiza la gestión interna de pedidos.

En conclusión, la selección de los métodos de entrega responde a un criterio de equilibrio entre calidad del servicio, factibilidad técnica e implementación efectiva, priorizando soluciones que aseguren la continuidad operativa del sistema.


La definición de los objetivos y del alcance de la tienda virtual, así como la selección de los métodos de entrega, no se limitaron a un planteo teórico, sino que fueron el resultado de un proceso de análisis, intercambio y validación con los distintos actores involucrados en el proyecto. En este sentido, el aporte personal realizado se centró en articular las necesidades operativas de la organización con las posibilidades técnicas reales de implementación.

Para ello, se llevaron a cabo reuniones periódicas con el tutor designado por la empresa, en las cuales se relevaron los requerimientos funcionales, las prioridades del negocio y las problemáticas existentes en la gestión actual. Estas instancias permitieron orientar tanto la definición de los objetivos como la elección de las soluciones logísticas hacia alternativas concretas y alineadas con la operatoria real.

Asimismo, se mantuvieron intercambios con el programador responsable de la integración, lo que permitió comprender en mayor profundidad las capacidades, limitaciones y particularidades tanto del sistema de gestión JA como de la plataforma Tiendanube. Este trabajo conjunto resultó clave no solo para definir objetivos alcanzables, sino también para evaluar la factibilidad de integración con los distintos servicios de envío disponibles.

De manera complementaria, se realizó un proceso de investigación orientado a conocer el funcionamiento de ambas herramientas, sus posibilidades de integración y las opciones logísticas ofrecidas por la plataforma. A partir de este análisis, fue posible identificar las ventajas y limitaciones de los distintos operadores, lo que contribuyó a fundamentar la selección de Correo Argentino como solución principal, considerando su facilidad de implementación, cobertura y compatibilidad con el sistema.

En relación con esto último, también se evaluó la conveniencia de incorporar la opción de retiro en sucursal, entendida como una alternativa eficiente para la entrega al cliente final en el ámbito

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 25 de 70</p>
--	--	---

local. Esta decisión surge del análisis de la operatoria diaria del negocio y de la necesidad de ofrecer opciones flexibles que optimicen tanto los costos como los tiempos de entrega.

En conjunto, estos aportes permitieron construir una base sólida para el desarrollo del proyecto, en la cual tanto los objetivos definidos como las decisiones logísticas adoptadas reflejan un equilibrio entre las necesidades del negocio, las expectativas de los usuarios y las condiciones técnicas de implementación. De esta manera, se sientan las bases para una propuesta coherente, viable y orientada a la mejora de los procesos organizacionales.

4.3. Carga de datos

La carga de datos en la tienda virtual constituyó una de las principales actividades desarrolladas durante la práctica profesional en la empresa Junín Aragón. Esta tarea se centró en la búsqueda, selección, organización y carga de imágenes de productos en la plataforma Tiendanube.

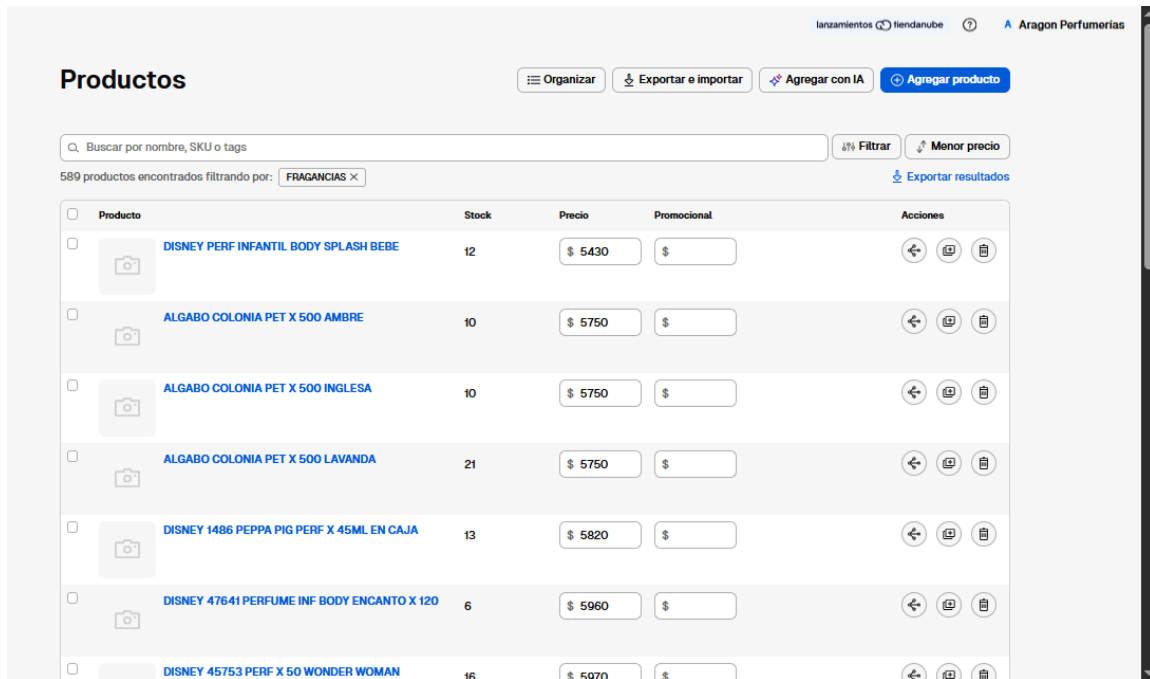
Dado que la integración entre el sistema de gestión JA y la tienda virtual no contemplaba la sincronización automática de imágenes, el proceso debió realizarse de manera manual para aproximadamente 1260 productos. Esto implicó la necesidad de desarrollar un método de trabajo eficiente que permitiera optimizar tiempos y garantizar la calidad de la información.

4.3.1. Organización inicial del proceso

En una primera etapa, el trabajo se desarrolló sin una planificación clara ni criterios unificados, lo que generó ciertas dificultades:

- Lista de productos sin orden definido.
- Incorporación constante de nuevos artículos.
- Falta de definición sobre categorías prioritarias.
- Pérdidas de tiempo por retrabajos.

En la Ilustración 2 puede verse la interfaz de búsqueda de artículos de Tienda Nube:



lanzamientos tiendanube Aragón Perfumeras

Productos Organizar Exportar e importar Agregar con IA Agregar producto

Buscar por nombre, SKU o tags Filtrar Menor precio

589 productos encontrados filtrando por: FRAGANCIAS Exportar resultados





























Producto	Stock	Precio	Promocional	Acciones
<input type="checkbox"/>  DISNEY PERF INFANTIL BODY SPLASH BEBE	12	\$ 5430	\$	  
<input type="checkbox"/>  ALGABO COLONIA PET X 500 AMBRE	10	\$ 5750	\$	  
<input type="checkbox"/>  ALGABO COLONIA PET X 500 INGLESA	10	\$ 5750	\$	  
<input type="checkbox"/>  ALGABO COLONIA PET X 500 LAVANDA	21	\$ 5750	\$	  
<input type="checkbox"/>  DISNEY 1486 PEPPA PIG PERF X 45ML EN CAJA	13	\$ 5820	\$	  
<input type="checkbox"/>  DISNEY 47641 PERFUME INF BODY ENCANTO X 120	6	\$ 5960	\$	  
<input type="checkbox"/>  DISNEY 45753 PERF X 50 WONDER WOMAN	16	\$ 5970	\$	  

Ilustración 2: Interfaz de búsqueda TiendaNube

Como mejora, se incorporó una planilla de Excel con información completa de los productos (nombre, SKU, categoría), lo que permitió:

- Ordenar y filtrar productos.
- Trabajar por categorías (inicialmente perfumes).
- Mejorar el control del avance.

En la ilustración 3 se puede observar la planilla mencionada:

	A	B	C	D	H	I	J	K	L	M	
1	Id	Barras	SKU	Descripción	U	Grupo	Rubro	Marca	CAT I	CAT II	CAT III
11	50425	841106107495	1895398	212 HEROES FOR HER EDP X 80 + 10ML + BODY LOTION E	4	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
15	50850	841106109245	65201466	212 HEROES FOR HER EDP X 80 + BL X 100 + EDP X 10	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
17	44986	841106199465	1865449	212 HEROES FOR HER EDP X80ML	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
19	48684	841106106511	1866029	212 HEROES HER EDP 80 ML + BODY 100 ML + ROLL ON 1	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
21	48474	841106104381	1843795	212 MEN EDT X 100	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
27	36215	841106189625	900258	212 MEN EDT X 50	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
28	49950	841106106521	1889863	212 MEN ESTUCHE EDT X 100 + EDT X 10 + AFTER SHAVE	3	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
29	42757	841106197475	1857167	212 MEN HEROES EDT X 50	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
30	42756	841106197265	1856400	212 MEN HEROES EDT X 90	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
31	49970	841106186545	1856068	212 SEXY WOMAN EDP X 100	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
41	46560	841106104381	1816796	212 VIP BLACK EDP X 100	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
56	49953	841106106516	1889858	212 VIP BLACK ESTUCHE EDP X 100 + EDP X 10ML + AFT	3	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
95	50954	841106108815	1006531	212 VIP MEN EDT X 100	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Masculina:
96	50428	841106108815	1881672	212 VIP ROSE EDP X 80	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
97	50424	841106107495	1895401	212 VIP ROSE EDP X 80 + 10ML + BODY LOTION ESTUCHE	4	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
98	41779	8411061711176	900535	212 VIP WOMAN EDP X 80	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
99	36125	841106186545	900255	212 WOMAN EDT X 100	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
100	50423	841106106521	1889864	212 WOMAN EDT X 100 + 10ML + BODY LOTION ESTUCHE	4	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
102	50857	841106107485	65195397	212 WOMAN EDT X 100 + BL X 100 + EDT X 10 ESTUCHE	1	Selectivo	FRAGANCIAS IMPORTAD IMPORTADOS		FRAGANCIAS PREMIUM		Femenina:
105	46303	779809567285	72808	47 ST AUTHENTIC EDT X 50 LATA	12	Perfumería	LINEA NIÑOS	ISCOS	FRAGANCIAS SEMI SELECTIVO		Niños
110	46299	779809567285	72846	47 ST BODY SPLASH FRESH & SAMMERY	12	Perfumería	LINEA NIÑOS	ISCOS	FRAGANCIAS SEMI SELECTIVO		Niños
113	46300	779809567285	72853	47 ST BODY SPLASH PETALS & BLUEBERRIES	12	Perfumería	LINEA NIÑOS	ISCOS	FRAGANCIAS SEMI SELECTIVO		Niños

Ilustración 3: Planilla datos de productos.

4.3.2. Metodología de trabajo

El proceso se estructuró en dos etapas principales:

1. Descarga de imágenes

- Búsqueda del producto en internet.
- Selección de imagen adecuada.
- Descarga del archivo.
- Organización en carpetas por marca.
- Renombrado utilizando SKU.

2. Carga en Tiendanube

- Búsqueda del producto mediante SKU.
- Uso de pantalla dividida.
- Carga mediante arrastrar y soltar.

- Guardado de cambios.

En las ilustraciones 4, 5 y 6 se puede ver la organización de carpetas según la marca, el renombrado de productos según su código SKU para facilitar su posterior búsqueda y también cómo se ve el método de arrastrar y soltar a pantalla dividida.

Nombre	Fecha de modificación	Tipo
Acqua Di Vertiente	14/7/2025 21:01	Carpeta de archivos
Adolfo Dominguez	24/4/2025 16:08	Carpeta de archivos
Agatha Ruiz de la Prada	29/4/2025 09:56	Carpeta de archivos
Alejandro Sanz	15/7/2025 23:30	Carpeta de archivos
Algabo	23/4/2025 10:54	Carpeta de archivos
Alyear	24/4/2025 15:44	Carpeta de archivos
Analia Maionara	24/4/2025 15:53	Carpeta de archivos
Antonio Banderas	15/5/2025 17:47	Carpeta de archivos
Armaf	24/4/2025 15:55	Carpeta de archivos
Armani	11/6/2025 14:06	Carpeta de archivos
Benetton	5/5/2025 03:24	Carpeta de archivos
Benito Fernandez	24/4/2025 16:44	Carpeta de archivos
Bensimon	5/5/2025 03:38	Carpeta de archivos
Boos	6/7/2025 10:58	Carpeta de archivos
Bross London	25/4/2025 02:34	Carpeta de archivos
Cacharel	3/5/2025 03:31	Carpeta de archivos
Calvin Klein	26/4/2025 04:06	Carpeta de archivos
Cardon	5/5/2025 04:12	Carpeta de archivos
Carlos Benaim	24/4/2025 15:42	Carpeta de archivos
Caro Cuore	25/4/2025 02:39	Carpeta de archivos
Carolina Herrera	11/6/2025 14:28	Carpeta de archivos
Cheeky	10/7/2025 14:03	Carpeta de archivos
Cher	11/6/2025 14:32	Carpeta de archivos
Chester	26/4/2025 03:50	Carpeta de archivos
Ciel	7/7/2025 10:53	Carpeta de archivos
Cocot	5/5/2025 04:40	Carpeta de archivos
Colbert	1/5/2025 15:18	Carpeta de archivos
Coqueterias	17/7/2025 02:33	Carpeta de archivos

Ilustración 4: Organización de carpetas por marca

Implementación e integración de e-commerce en la empresa
Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial

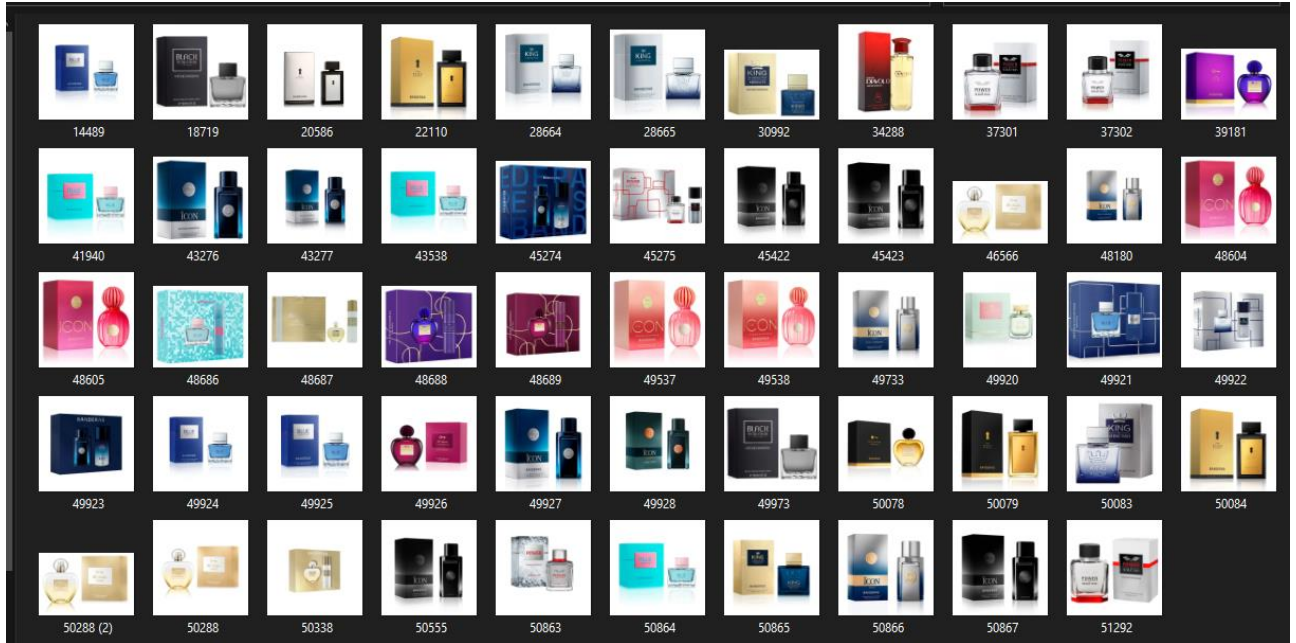


Ilustración 5: Renombrado utilizando SKU

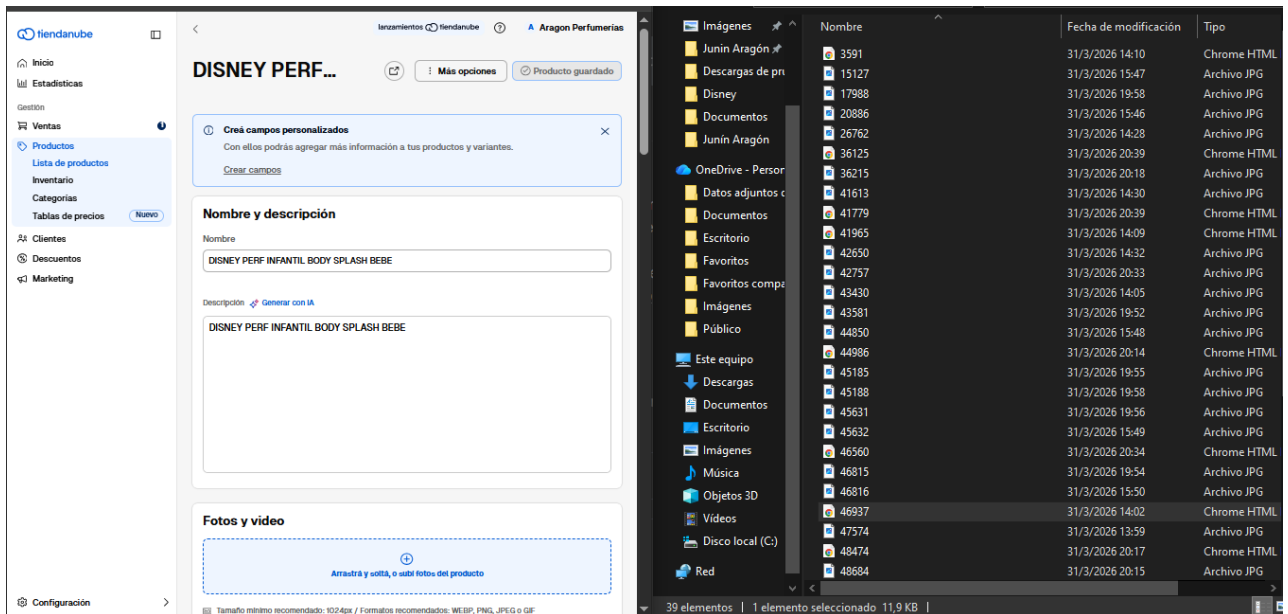



Ilustración 6: carga en TiendaNube a pantalla dividida

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 30 de 70</p>
--	--	------------------------------------

Cabe aclarar que en esta última ilustración se estaba trabajando con una carpeta de prueba que se utilizó para realizar un estudio de tiempos.

4.3.3. Mejora del proceso

A lo largo del desarrollo de la tarea, se fueron incorporando mejoras que permitieron:

- Reducir pasos innecesarios.
- Optimizar la organización de archivos.
- Disminuir cambios entre ventanas.
- Aumentar la cantidad de productos procesados por jornada.

Además, se detectaron errores en la base de datos:

- Productos duplicados.
- Artículos discontinuados activos.
- Esto representó un aporte adicional en términos de calidad de la información.

Para ver el procedimiento completo, se adjunta el mismo en el Anexo A.

4.3.4. Análisis de mejora del proceso de carga de imágenes

A continuación, se presenta una tabla comparativa de los procesos antes y después de ser optimizados, analizando diferentes aspectos que se consideraron importantes a la hora de evaluar la efectividad del método propuesto:

Aspecto	Situación inicial (Antes)	Situación optimizada(Después)
Fuente de datos	Lista desordenada en Tiendanube	Planilla Excel organizada y filtrable
Organización de productos	Sin orden ni criterios definidos	Orden por marca y categorías
Búsqueda de información	Navegación dentro de la tienda	Consulta directa desde Excel
Identificación de productos	Manual, buscando SKU dentro de la tienda	SKU disponible directamente en Excel
Carga de imágenes	Método manual con múltiples ventanas y pasos	Método optimizado con pantalla dividida
Tiempo por producto	Alto (múltiples pasos repetitivos)	Reducido significativamente
Productividad diaria	Baja	Media/Alta (incremento notable de productos procesados)
Control de avance	Difícil (productos cambiaban de orden)	Controlado (lista fija en Excel)
Calidad de datos	Sin validación	Detección de errores (duplicados y discontinuados)

Tabla 4: Situación inicial/optimizada

4.4. Análisis de tiempos y validación de mejoras

Con el objetivo de validar las mejoras implementadas, se realizó un estudio de tiempos comparativo para los procesos de descarga y carga de imágenes (Ver Anexo B).

Condiciones del análisis

- Se trabajó con 20 productos.
- Se mantuvieron condiciones constantes.
- Se incluyeron errores operativos.
- No se evaluó calidad de imagen (solo tiempo).

Resultados – Descarga de imágenes

- **Método inicial:** 33,4 segundos (promedio).
- **Método optimizado:** 17,7 segundos (promedio).
- **Mejora:** 47% de reducción del tiempo.

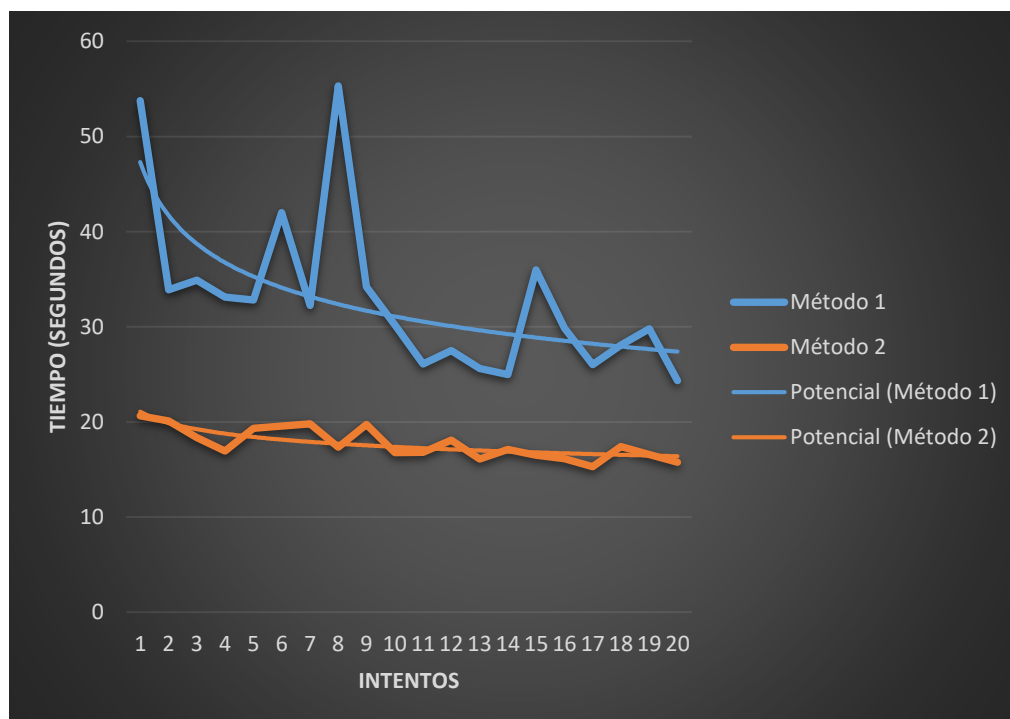


Ilustración 7: Comparación de tiempos de descarga

Resultados – Subida de imágenes

- **Método inicial:** 17,671 segundos.
- **Método optimizado:** 15,252 segundos.

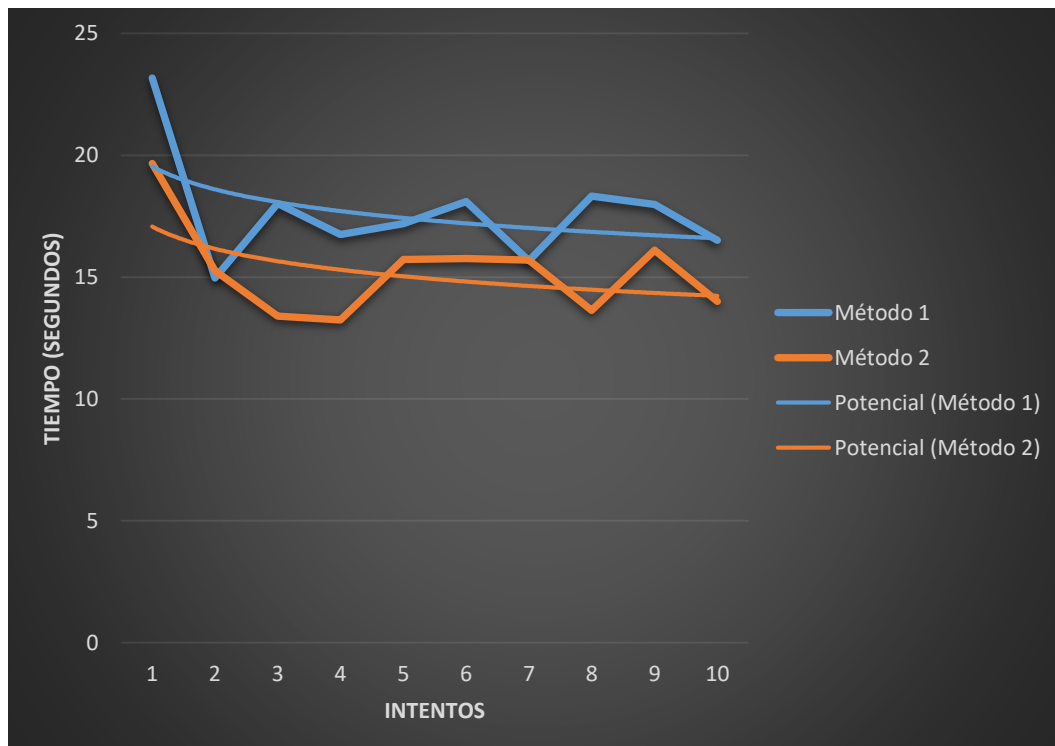


Ilustración 8: Comparación de tiempos de carga

Curva de aprendizaje

Se observó una disminución progresiva de los tiempos a medida que se repetía la tarea, evidenciando una curva de aprendizaje.

Conclusión del proceso

El análisis realizado permitió:

- Validar cuantitativamente las mejoras implementadas.
- Reducir significativamente los tiempos operativos.
- Optimizar la metodología de trabajo.
- Mejorar la calidad de los datos.

En este sentido, la carga de datos no solo representó una tarea operativa, sino también una instancia de mejora continua y generación de valor para la organización.

4.5. Integración entre sistemas JA y Tienda Nube

4.5.1. Introducción

Uno de los aspectos centrales de este proceso de implementación del canal de venta online fue la integración entre el sistema de gestión interno (JA) y la tienda virtual, para garantizar la sincronización de productos, stock y pedidos.

Con el fin de desarrollar dicha integración, la empresa contrató a Tadeo Ferrara, programador especializado y partner tecnológico de Tienda Nube. Durante el proyecto se llevaron a cabo diversas reuniones técnicas en las cuales se analizó, diseñó y ajustó el proceso de comunicación entre ambos sistemas. Este capítulo presenta una síntesis organizada del funcionamiento del sistema integrado y de las adaptaciones realizadas.

4.5.2. Terminología utilizada

A continuación, se presentan algunos términos utilizados que pertenecen al lenguaje informático y son necesarios conocer para comprender de mejor manera el contenido de esta sección.

- **Chron Job:** Un Cron Job es una tarea programada que se ejecuta automáticamente en un servidor en momentos específicos. Es como un recordatorio para tu sistema que le indica: “Haz esto a esta hora o con esta frecuencia”.
- **Booleano:** En informática, el término booleano se refiere a un resultado que solo puede tener uno de dos valores posibles: verdadero o falso.
- **API:** Una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) es un conjunto de reglas y protocolos que permite a diferentes aplicaciones de software comunicarse entre sí, intercambiar datos y realizar funciones. Funciona como un intermediario que define cómo una aplicación puede solicitar e interactuar con los servicios de otra, a menudo utilizando el modelo de petición-respuesta.
- **Webhook:** Un webhook es un mecanismo de comunicación automatizada entre aplicaciones que envía datos de forma instantánea cuando ocurre un evento específico, en lugar de tener que consultar constantemente la otra aplicación.
- **Backend:** El backend es la parte de una aplicación o sitio web que se ejecuta en el servidor y que maneja la lógica de negocio, la gestión de datos y la autenticación de usuarios. A diferencia del frontend (la parte visible para el usuario), el backend es invisible pero esencial para que todo funcione, ya que se encarga de procesar las solicitudes, interactuar con bases de datos y ejecutar la lógica necesaria para ofrecer los resultados que el usuario ve en su pantalla.
- **Node.js:** Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript de código abierto y multiplataforma que permite ejecutar código JavaScript fuera del navegador, principalmente en el lado del servidor. Se basa en el motor JavaScript V8 de Google Chrome y es muy eficiente para crear aplicaciones web escalables y de red, como aplicaciones en tiempo real, APIs y streaming de datos.
- **JavaScript (JS):** es un lenguaje de programación interpretado, de alto nivel, que se usa principalmente para crear sitios web dinámicos e interactivos.

El protocolo HTTP (protocolo de transferencia de hipertexto) es el conjunto de reglas para la transferencia de datos en la web, permitiendo la comunicación entre un navegador (cliente) y un servidor web. Funciona bajo un modelo de solicitud-respuesta, donde el cliente solicita recursos como páginas web e imágenes, y el servidor responde con los datos solicitados.

- **Peticiones SQL:** El SQL, o lenguaje estructurado de consultas, es un lenguaje de base de datos que nos permite consultar y modificar la información almacenada en una base de datos. Las distintas **consultas SQL** permiten manejar datos de numerosas formas: desde consultar información de una base de datos hasta crear, modificar, actualizar su contenido, añadiendo o eliminando información.

4.5.3. Sistemas involucrados

La arquitectura general del proyecto contempla la interacción de tres componentes:

1) Sistema JA

Es el sistema interno de gestión de la empresa. Contiene:

- Base de datos de productos y categorías.
- Control de stock.
- Gestión administrativa y emisión de facturación.
- Operaciones internas de la distribuidora y del área de perfumería.

2) Tienda Nube

Plataforma e-commerce donde se aloja la tienda online. Permite:

- Exhibición de productos.
- Recepción y administración de pedidos.
- Procesamiento de pagos.
- Gestión de envíos.

3) **API TADDEV**

Interfaz desarrollada por Tadeo Ferrara para vincular JA y Tienda Nube.

- Se ejecuta en segundo plano en los servidores de JA.
- Realiza sincronización automática de productos y stock.
- Recibe notificaciones de ventas mediante webhooks.
- Envía información al área administrativa para facturación.
- Permite trazabilidad y actualización constante.

4.5.4. Proceso de integración y funcionamiento operativo

4.5.4.1. Marcación de artículos para venta online

Se incorporó en JA un nuevo campo booleano llamado “Tienda Nube”, que identifica cuáles productos deben sincronizarse con el e-commerce. Solo estos artículos son procesados por la API.

4.5.4.2. Sincronización de productos

La API TADDEV ejecuta un proceso que:

1. Lee los productos habilitados en JA.
2. Verifica en Tienda Nube si:
 - El producto existe.

- Tiene asociada una categoría válida.
 - Posee precio, imágenes y stock.
3. Actualiza o crea el producto según corresponda.

4.5.4.3. Automatización mediante cronjobs

Los procesos de sincronización se realizan automáticamente gracias a cronjobs configurados en los servidores de JA, de modo que la información permanezca actualizada sin intervención manual.

4.5.4.4. Gestión automática de ventas

Cuando un cliente realiza una compra en Tienda Nube:

- Se dispara un webhook.
- Este webhook comunica a TADDEV los detalles de la operación.
- Automáticamente:
 - o Se descuenta el stock en JA.
 - o Se genera una preventa.
 - o Se notifica al área administrativa.
 - o Se registran los datos para el envío mediante Correo Argentino.

4.5.4.5. Intervenciones manuales necesarias

A pesar de la automatización, aún quedan cuatro tareas humanas:

- Emisión de factura a partir de la preventa generada.
- Confirmación del envío dentro de Tienda Nube.
- Búsqueda y carga de imágenes de los productos.
- Generación de descripciones de los artículos.

4.5.5. Aspectos técnicos de implementación

4.5.5.1. Lenguajes y tecnologías

- Backend desarrollado en Node.js.
- Conexión a Tienda Nube mediante APIs y protocolo HTTP.
- Conexión al sistema JA mediante consultas SQL.

4.5.5.2. Limitaciones técnicas

Tienda Nube establece límites respecto a:

- Cantidad de operaciones por minuto.
- Cantidad de productos que pueden subirse por unidad de tiempo.

Esto obligó a negociar parámetros para evitar bloqueos temporales.

4.5.5.3. Mantenimiento

La API TADDEV funciona sin supervisión habitual.

Solo requiere intervención del desarrollador cuando:

- Tienda Nube realiza cambios en su API.
- JA modifica su estructura interna.
- Se amplía la funcionalidad del e-commerce.

4.5.6. Diagrama de flujo del proceso de integración

A continuación, se presenta un diagrama de flujo que resume el funcionamiento general del sistema integrado.

**Implementación e integración de e-commerce en la empresa
Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial**

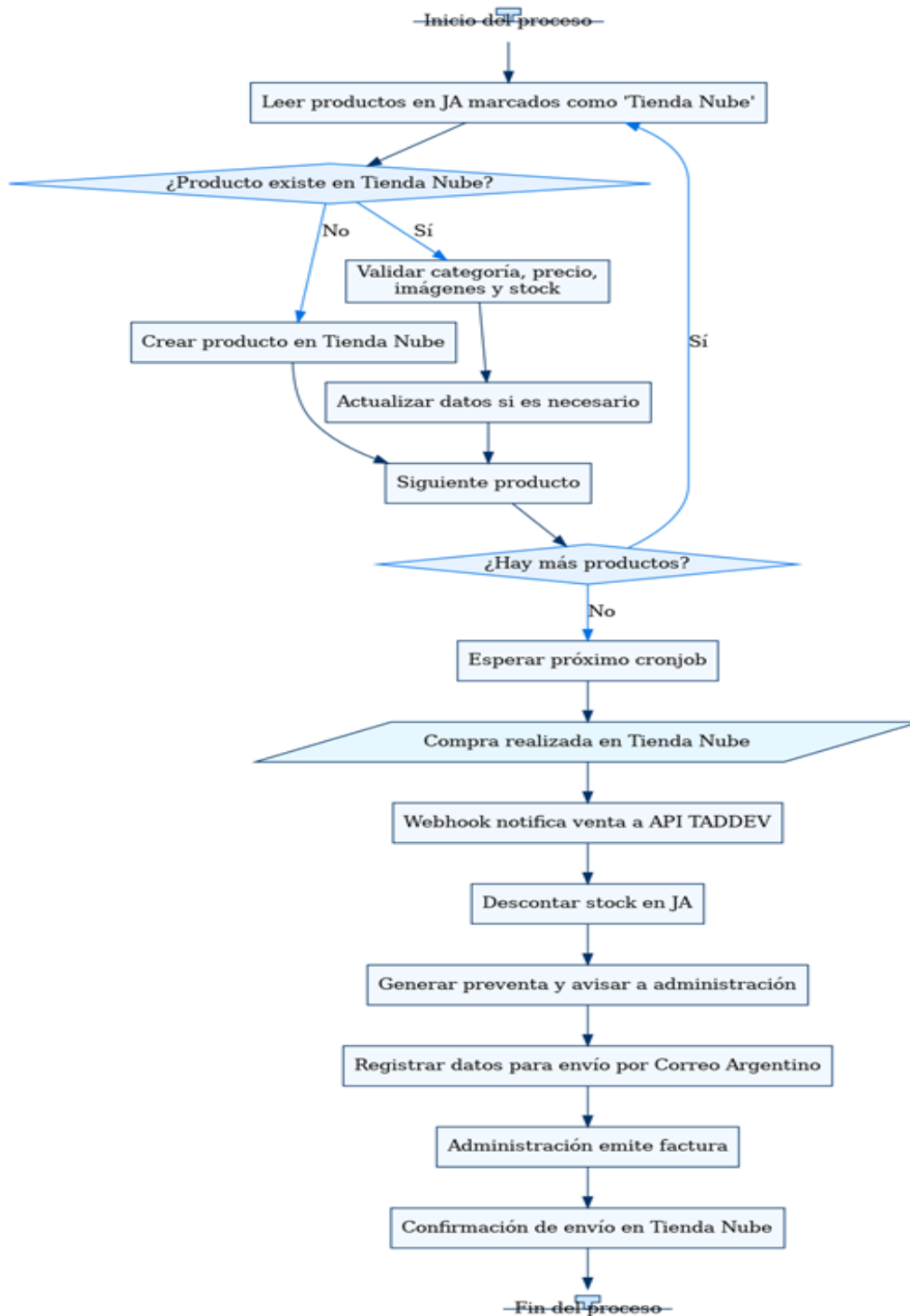


Ilustración 9: Diagrama de flujo - Proceso de Integración

4.5.7. Impacto en la empresa

La implementación de esta integración generó mejoras significativas:

- Reducción de errores en la carga manual de productos.
- Alineación en tiempo real entre stock físico y online.
- Mayor eficiencia administrativa, evitando duplicación de tareas.
- Optimización de tiempos de respuesta ante compras online.
- Escalabilidad futura, permitiendo sumar nuevos productos o categorías sin esfuerzo adicional.
- Uniformidad en la información presentada al cliente final.

4.6. Evaluación económica y financiera del proyecto

4.6.1. Introducción

Con el objetivo de estimar la viabilidad económica del proyecto, se realizó una proyección de ventas a un horizonte de 5 años (60 meses), contemplando tres escenarios posibles: conservador, realista y optimista. A partir de ello, se calculó el Valor Actual Neto (VAN), como indicador principal de rentabilidad.

Esta metodología permite analizar el comportamiento del negocio ante distintos niveles de desempeño y reducir la incertidumbre asociada a la estimación de ingresos.

Para la construcción de los escenarios, se utilizaron como referencia datos del comercio electrónico en Argentina, particularmente del rubro belleza (fragancias, maquillaje y cuidado de la piel), considerando variables clave como tasa de conversión, ticket promedio y crecimiento de ventas.

4.6.2. Conceptos teóricos

4.6.2.1. Tasa de descuento

La tasa de descuento representa el rendimiento mínimo esperado por un inversor y el costo de oportunidad del capital. Además, permite reflejar el valor del dinero en el tiempo, considerando que una unidad monetaria en el presente tiene mayor valor que en el futuro (Sapag Chain, 2011; Gitman, 2007).

En contextos de economías inestables, la tasa de descuento incorpora el riesgo del proyecto, ajustando los flujos futuros a valores actuales.

4.6.2.2. Valor Actual Neto (VAN)

El Valor Actual Neto (VAN) es un indicador financiero que permite evaluar la rentabilidad de un proyecto mediante la actualización de los flujos de caja futuros.


Su expresión es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+r)^t} - I_0$$

Donde:

- F_t representa los **flujos de caja** en cada periodo t .
- I_0 es el valor del desembolso inicial de la inversión.
- n es el número de períodos considerado.
- r es la **tasa de descuento**.

Un VAN positivo indica que el proyecto genera valor económico.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 44 de 70</p>
--	--	------------------------------------

4.6.2.3. Tasa de conversión

La tasa de conversión es un indicador clave del comercio electrónico que mide la proporción de visitantes de un sitio web que realizan una acción deseada, generalmente una compra. Se calcula como el cociente entre la cantidad de transacciones realizadas y el total de visitas recibidas en un período determinado.

Matemáticamente, se expresa como:

$$\text{Tasa de conversión} = (\text{Cantidad de ventas} / \text{Cantidad de visitas}) \times 100.$$

Este indicador permite evaluar la efectividad del sitio web en transformar el tráfico en clientes, constituyendo una variable crítica para la generación de ingresos.

4.6.2.4. Ticket promedio

El ticket promedio representa el valor monetario promedio de cada transacción realizada en una tienda. Se calcula dividiendo la facturación total por la cantidad de ventas efectuadas en un período determinado.

Su expresión es:

$$\text{Ticket promedio} = \text{Facturación total} / \text{Cantidad de ventas}.$$

Este indicador permite estimar el ingreso medio por operación y resulta fundamental para la proyección de ventas, ya que, junto con la tasa de conversión y el volumen de tráfico, determina el nivel de ingresos del negocio.

4.6.3. Definición de supuestos

Para la elaboración del análisis de viabilidad económica, se definieron una serie de supuestos que permiten construir el flujo de caja proyectado y calcular los indicadores financieros correspondientes.

4.6.3.1. Nivel de tráfico (visitas)

Se adoptó un valor inicial de 1000 visitas mensuales, representando un nivel moderado de tráfico para una tienda virtual en etapa inicial. Este valor resulta razonable considerando que el canal digital no cuenta aún con posicionamiento consolidado y dependerá inicialmente de acciones básicas de marketing digital y presencia orgánica.

Los supuestos utilizados se basan en datos del informe NubeCommerce 2026 de Tiendanube (este estudio toma datos propios y también de otras entidades globales y regionales como el CACE), el cual indica:

- Tickets promedio cercanos a \$90.000 en el mercado argentino.
- Tasas de conversión entre 0,5% y 2% según el rubro.
- Crecimiento sostenido del comercio electrónico.

Ticket promedio

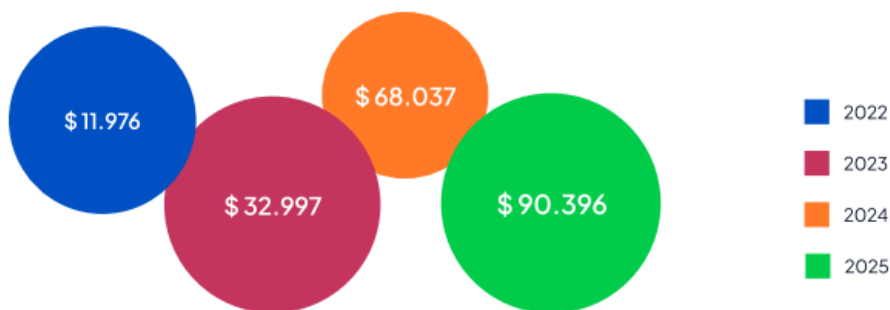


Ilustración 10: evolución del ticket promedio

Estos valores fueron ajustados al rubro específico del proyecto (fragancias, maquillaje y cuidado de la piel), adoptando parámetros intermedios que reflejan un comportamiento realista del mercado.

Implementación e integración de e-commerce en la empresa
Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial

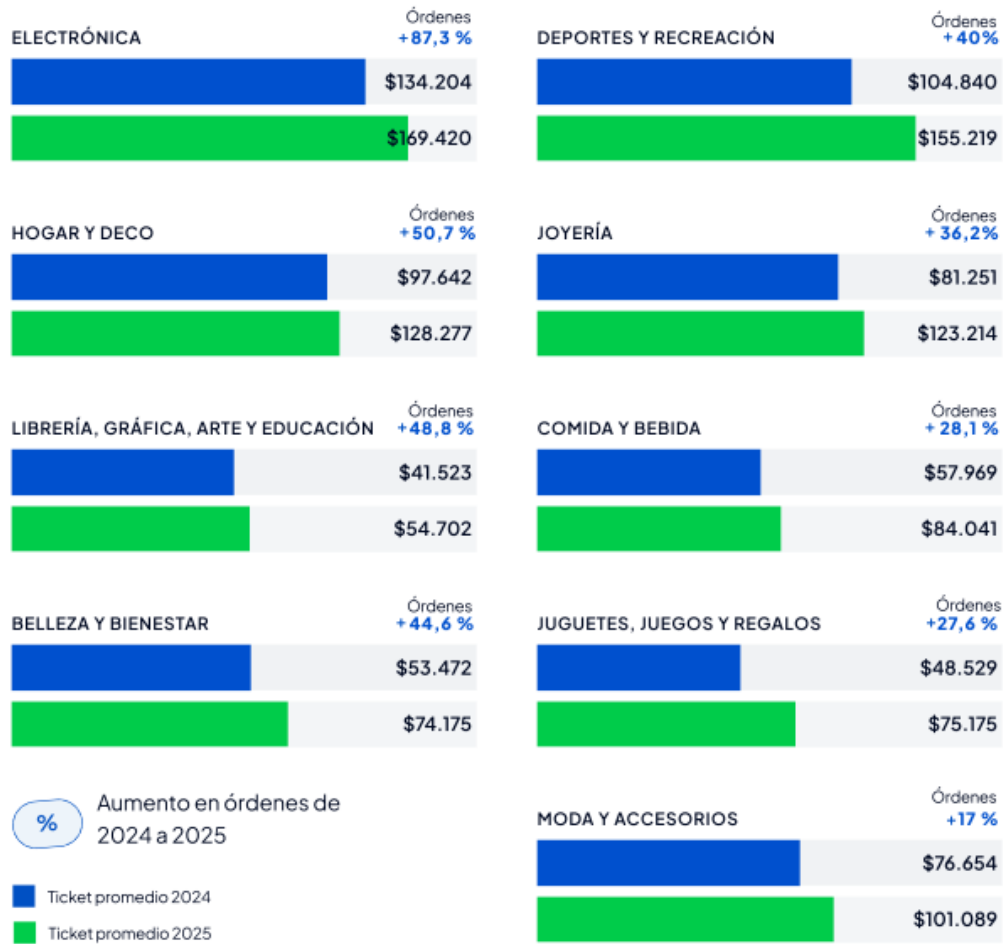


Ilustración 11: Ticket promedio por rubro

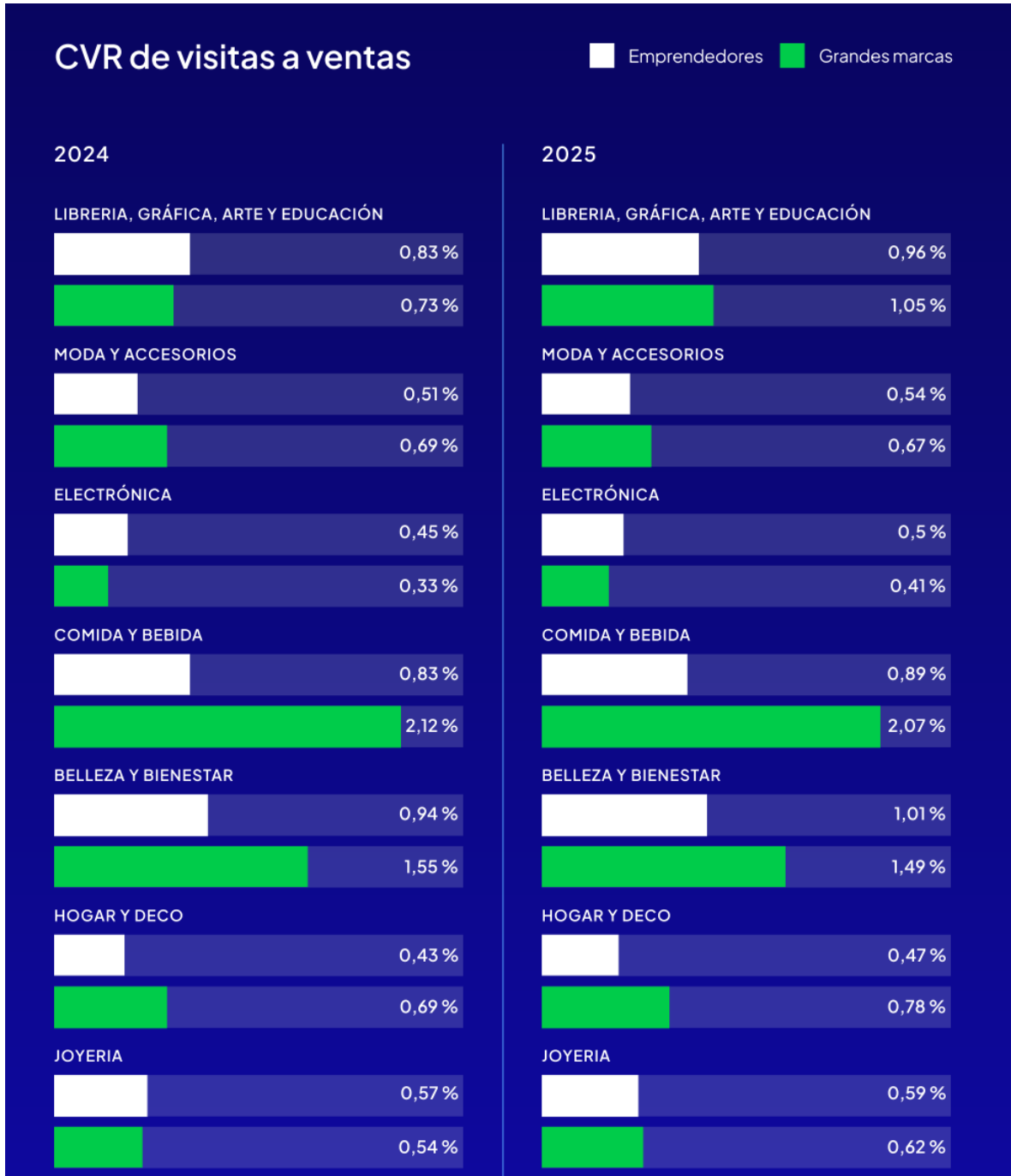


Ilustración 12: Tasa de Conversión por rubro

A partir de estos valores, se definieron tres escenarios:

4.6.3.2. Escenario conservador

- Tasa de conversión: 1%.
- Ventas mensuales iniciales: 10.
- Facturación inicial: \$800.000.
- Crecimiento mensual: 3%.

Este escenario representa una adopción lenta del canal digital, con crecimiento moderado y menor captación de clientes.

4.6.3.3. Escenario realista (principal)

- Tasa de conversión: 1,5%.
- Ventas mensuales iniciales: 15.
- Facturación inicial: \$1.200.000.
- Crecimiento mensual: 5%.

Este escenario se considera el más probable, ya que refleja un desempeño acorde al promedio del mercado para el rubro analizado, contemplando una evolución progresiva del canal de ventas online.

4.6.3.4. Escenario optimista

- Tasa de conversión: 2%.
- Ventas mensuales iniciales: 20.
- Facturación inicial: \$1.600.000.
- Crecimiento mensual: 8%.

Este escenario contempla una rápida adopción del canal digital y una mayor efectividad en la conversión de clientes.

El análisis financiero se centra en el escenario realista, por representar una estimación equilibrada del desempeño esperado.

4.6.3.5. Evolución de las ventas

A partir de los valores iniciales y las tasas de crecimiento definidas, se proyectó la evolución mensual de las ventas para cada escenario durante el período de análisis.

Si bien los tres escenarios presentan trayectorias crecientes, el escenario realista se utiliza como base para el desarrollo del flujo de caja y el cálculo del Valor Actual Neto (VAN), por representar una estimación equilibrada entre riesgo y oportunidad.

4.6.3.6. Consideraciones

- Los valores presentados constituyen estimaciones basadas en supuestos razonables y datos de referencia del sector.
- No se consideran factores externos como inflación o variaciones macroeconómicas, los cuales podrían afectar los resultados reales.
- La proyección permite evaluar la sensibilidad del proyecto frente a distintos niveles de desempeño.

En conjunto, este análisis proporciona una base sólida para la evaluación económica del proyecto, permitiendo avanzar en la construcción del flujo de caja y la medición de su rentabilidad.

Se presenta a continuación una tabla para resumir los supuestos usados en cada escenario:

Variable	Conservador	Realista (base)	Optimista
Tasa de conversión	1%	1,5%	2%
Ventas mensuales iniciales	10	15	20
Ticket promedio	\$80.000	\$80.000	\$80.000
Facturación inicial	\$800.000	\$1.200.000	\$1.600.000
Crecimiento mensual	3%	5%	8%
Nivel de riesgo	Alto	Medio	Bajo
Rentabilidad esperada	Baja / tardía	Moderada / sostenida	Alta / acelerada
VAN esperado	Ajustado o bajo	Positivo	Alto

Tabla 5: Escenarios

4.6.4. Estructura de ingresos y costos

4.6.4.1. Ingresos

Se estimaron a partir de:

- Ticket promedio: \$80.000.
- Cantidad de ventas proyectadas según escenario.
- Crecimiento mensual proyectado según escenario.

4.6.4.2. Costos fijos mensuales

- Integración de sistemas: \$45.000.
- Plan Tiendanube: \$25.019,67.
- Community Manager: \$550.000.

Total: \$620.019,67.

4.6.4.3. Costos variables

Costo de productos

Se determinó según el criterio definido por la empresa:

Precio de venta = 1,70 × costo.

Por lo tanto:

Costo = Precio / 1,70.

Costos financieros (pasarela de pagos)

Se incorporó el costo asociado a la utilización de la pasarela de pagos Pago Nube. Se optó por el esquema de acreditación en 14 días, que presenta la menor comisión:

- Comisión: 3,49% + IVA.

Considerando el IVA (21%), el costo efectivo asciende a aproximadamente 4,22% sobre las ventas. Este costo se incluye como variable, dado que depende directamente del volumen de operaciones.

Retenciones impositivas

Se incorporaron las retenciones correspondientes a operaciones realizadas por responsables inscriptos:

- Retención de IVA: 2%.
- Retención de Ganancias: 1%.

Estos valores se adoptaron como estimaciones intermedias dentro de los rangos habituales, permitiendo reflejar de manera prudente el impacto sobre el flujo de caja.

Cabe destacar que dichas retenciones no constituyen necesariamente un costo definitivo, sino una detracción de liquidez que puede ser compensada en la liquidación impositiva correspondiente.

Concepto	Modelo inicial (sin costos)	Modelo ajustado (con costos)	Impacto
Comisión pasarela de pagos	No considerada	4,22% sobre ventas	Disminución del margen
Retenciones impositivas	No consideradas	IVA 2% + Ganancias 1%	Reducción del flujo de caja
Flujo neto mensual	Mayor	Menor	Ajuste a valores reales
VAN	Más elevado	Más conservador	Evaluación más precisa
Nivel de realismo del modelo	Medio	Alto	Mejora en la calidad del análisis

Tabla 6: Costos variables

Inicialmente, el modelo financiero no contemplaba los costos asociados a la utilización de la pasarela de pagos ni las retenciones impositivas aplicables a las operaciones. Esto se debió a que dichos costos no fueron identificados en una primera instancia durante la configuración inicial de la tienda en la plataforma Tiendanube.

Sin embargo, a partir de un análisis más detallado de las condiciones de uso de la plataforma y del funcionamiento de la pasarela de pagos Pago Nube, se detectó la existencia de costos asociados a la liberación de fondos, así como el impacto de retenciones impositivas propias del régimen de responsables inscriptos.

La incorporación de estos conceptos permitió ajustar el modelo financiero, reflejando de manera más precisa la operatoria real del negocio. Como resultado, se observa una reducción en los flujos netos proyectados y en el valor del VAN, obteniendo una estimación más conservadora y robusta.

Este ajuste evidencia la importancia de identificar todos los costos asociados a la operación del comercio electrónico, incluso aquellos que no resultan evidentes en una primera aproximación.

4.6.5. Determinación de la tasa de descuento

La tasa de descuento utilizada en el presente análisis fue construida mediante un enfoque por componentes, considerando variables macroeconómicas y factores de riesgo asociados al proyecto.

En primer lugar, se incorporó una estimación de la inflación esperada, tomando como referencia proyecciones de organismos como el Banco Central de la República Argentina (BCRA), el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el Fondo Monetario Internacional (FMI). Para el análisis se adoptó un valor aproximado del 20% anual, representativo de un escenario de mediano plazo.

En segundo lugar, se incluyó una prima de riesgo del 10%, la cual contempla tanto el riesgo país — medido a través de indicadores como el EMBI elaborado por JP Morgan— como el riesgo propio del negocio, vinculado a la implementación de un nuevo canal de ventas digitales y a la incertidumbre del mercado.

Finalmente, se adicionó un margen de seguridad del 5%, con el objetivo de cubrir posibles desvíos en los supuestos utilizados y otorgar mayor robustez al análisis. Este tipo de ajuste es recomendado en la literatura de evaluación de proyectos, como señalan Sapag Chain (2011), Gitman (2007) y Ross et al. (2010), quienes destacan la importancia de incorporar criterios conservadores en contextos de incertidumbre.

Si bien existen modelos más complejos, como el Capital Asset Pricing Model (CAPM), estos requieren información específica que no se encuentra disponible para el presente proyecto. Por este motivo, se optó por un enfoque práctico y consistente con el contexto analizado.

En conjunto, estos componentes permiten construir una tasa de descuento coherente con el contexto económico argentino y adecuada para la evaluación del proyecto.

- Inflación esperada: 20%.
- Riesgo país y del negocio: 10%.
- Margen de seguridad: 5%.

Total: 35% anual.

A fin de mantener la coherencia temporal entre los flujos de caja y la tasa de descuento, la tasa anual del 35% fue convertida a su equivalente mensual, resultando en una tasa aproximada del 2,5% mensual, la cual fue utilizada para el cálculo del Valor Actual Neto (VAN). Se aplicó la fórmula de interés compuesto $TEM = (1 + TEA)^{1/12} - 1$, la cual reconoce la capitalización de intereses en períodos fraccionados y garantiza la precisión en la actualización de los flujos (Sapag Chain, 2011):

$$i_{\text{mensual}} = (1+0,35)^{(1/12)} - 1 \approx 0.0253 \approx 2,5\%.$$

4.6.6. Flujo de caja (ver anexo C)

El flujo de caja se construyó considerando:

- Ingresos por ventas.
- Costos de productos.
- Costos fijos.
- Costos financieros.
- Retenciones impositivas.

Esto permitió obtener un resultado neto mensual durante 60 periodos representativo de la operatoria real del negocio.

Asimismo, se incorporó el cálculo del flujo descontado para cada período, permitiendo evaluar el valor actual de los ingresos futuros.

4.6.7. Resultados del VAN

El cálculo del VAN en el escenario realista arroja un resultado positivo, lo que indica que el proyecto genera valor económico.

4.6.8. Análisis de escenarios

El análisis comparativo muestra que:

- Escenario conservador: menor rentabilidad.
- Escenario realista: crecimiento sostenido.
- Escenario optimista: alta generación de valor.

Esto indica que el proyecto es económicamente rentable en el escenario realista, generando valor a lo largo del período analizado.

4.6.8.1. Resumen comparativo

Escenario	Ventas iniciales (\$)	Crecimiento	VAN (\$)	Flujo neto acumulado (\$)
Conservador	\$800.000,00	3,0%	(\$788.226,31)	\$7.088.790,81
Realista	\$1.200.000,00	5,0%	\$33.248.112,61	\$106.863.976,49
Optimista	\$1.600.000,00	8,0%	\$195.411.205,26	\$643.615.877,44

Tabla 7: Comparación escenarios

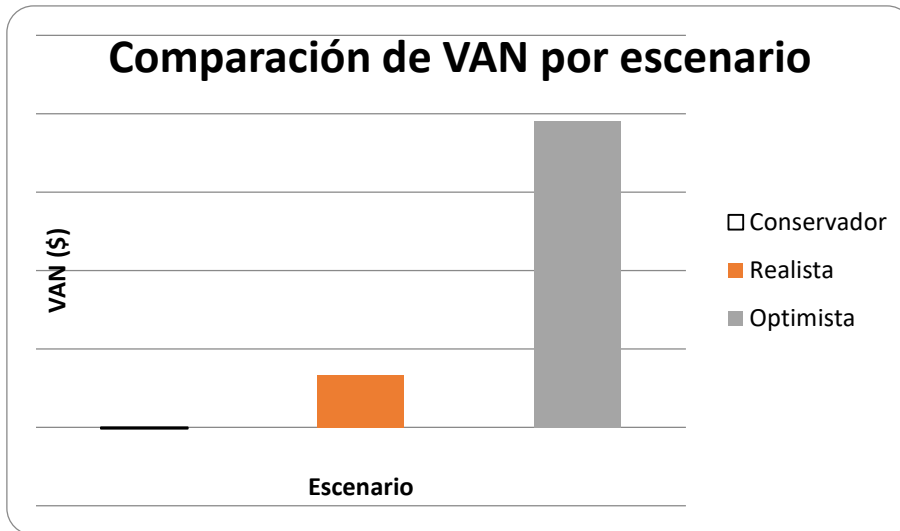


Ilustración 13: Comparación VAN por escenarios

4.6.9. Análisis de sensibilidad

Con el objetivo de evaluar la robustez del proyecto, se realizó un análisis de sensibilidad considerando variaciones en las principales variables que afectan el modelo financiero.

Los resultados muestran que el proyecto presenta una alta sensibilidad frente a cambios en la tasa de conversión y en el crecimiento de las ventas. Estas variables impactan directamente en los ingresos, generando efectos acumulativos significativos a lo largo del horizonte de análisis.

En particular, se observa que pequeñas variaciones en la tasa de conversión producen cambios relevantes en el VAN, lo que evidencia la importancia de implementar estrategias comerciales y de marketing digital orientadas a mejorar la experiencia del usuario y maximizar la conversión.

Por otro lado, el crecimiento mensual de las ventas también se presenta como una variable crítica, dado que su efecto se amplifica en el tiempo. Un crecimiento superior al esperado puede generar incrementos sustanciales en la rentabilidad del proyecto.

En contraste, los costos financieros asociados a la pasarela de pagos y las retenciones impositivas presentan un impacto moderado. Si bien afectan el flujo de caja, no resultan determinantes en la viabilidad del proyecto.

Finalmente, los costos fijos representan una variable relevante, especialmente en las primeras etapas, donde el nivel de ventas aún es reducido. En este sentido, una adecuada gestión de estos costos resulta clave para alcanzar niveles de rentabilidad en el corto plazo.

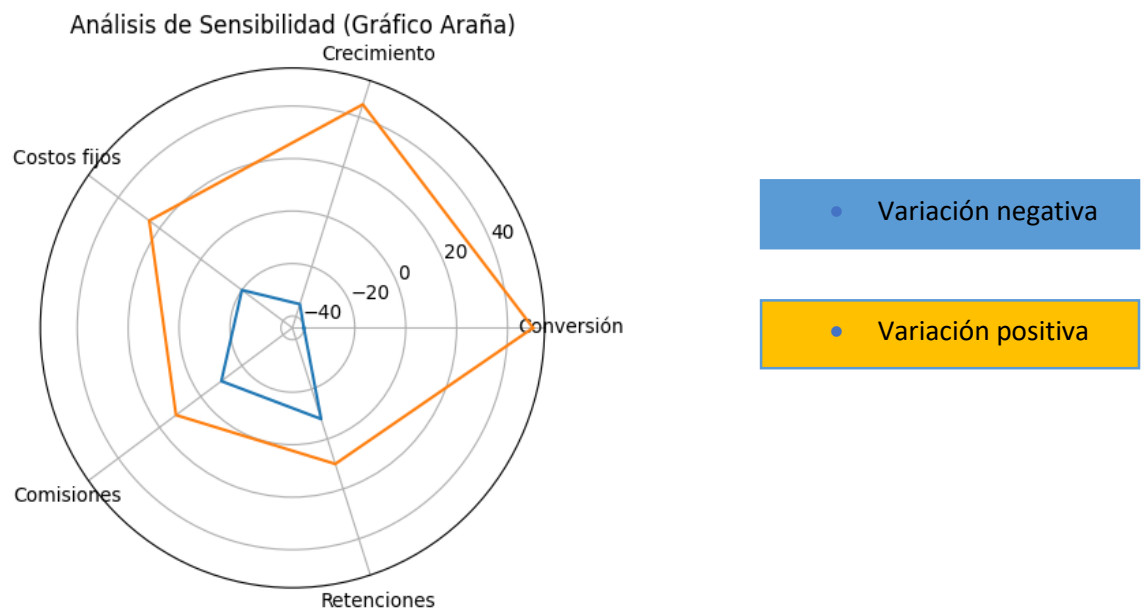


Ilustración 14: Gráfico araña

En este gráfico de sensibilidad tipo "araña", cada eje representa una variable del modelo, mientras que las líneas muestran el impacto de variaciones positivas y negativas sobre el Valor Actual Neto (VAN).

La extensión de las líneas indica el grado de sensibilidad del proyecto frente a cada variable: a mayor distancia del centro, mayor es el impacto sobre la rentabilidad. De esta manera, el gráfico permite identificar visualmente las variables críticas que condicionan el desempeño del proyecto.

En conjunto, el análisis permite concluir que el éxito del proyecto depende principalmente de su capacidad para generar volumen de ventas, destacando la importancia de las estrategias de captación y conversión de clientes.

4.6.10. Determinación del punto de equilibrio

El punto de equilibrio representa el nivel de ventas necesario para cubrir la totalidad de los costos del proyecto, sin generar resultados positivos ni negativos.

Para su cálculo, se consideró el margen neto obtenido luego de descontar los costos variables asociados a la operatoria del comercio electrónico, incluyendo comisiones de la pasarela de pagos y retenciones impositivas:

$$\text{Ventas}_{\text{PE}} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Margen neto}}$$

Sabemos que:


- Precio = 1,70 × costo → margen bruto ≈ 41,18%.
- Costos variables:
 - Pago Nube: 4,22%.
 - Retenciones: 3%.

Total costos variables ≈ **7,22%**.

Margen neto real: 41,18% – 7,22% = 33,96%.

Punto de equilibrio

$$\text{Venta}_{\text{PE}} = \frac{620.019}{0,3396} \approx \$1.826.000 .$$

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 59 de 70</p>
--	--	----------------------

En función de los valores definidos, se obtuvo un margen neto aproximado del 33,96%, lo que permite determinar un punto de equilibrio cercano a \$1.826.000 mensuales.

Este valor implica que la tienda deberá alcanzar dicho nivel de facturación para cubrir sus costos fijos, constituyendo un indicador clave para la evaluación de la viabilidad operativa del proyecto.

4.6.11. Conclusión

Los resultados obtenidos permiten concluir que la implementación de la tienda virtual es viable desde el punto de vista económico.

Además de su rentabilidad potencial, el proyecto responde a una necesidad estratégica de adaptación al comercio electrónico, permitiendo a la empresa mejorar su competitividad y ampliar su alcance en el mercado.

En este sentido, incluso ante escenarios menos favorables, la incorporación del canal digital se justifica como una decisión clave para el desarrollo futuro de la organización.

4.7. Indicadores clave de desempeño (KPIs)

Con el objetivo de evaluar el desempeño de la tienda virtual y asegurar su mejora continua, se propone el seguimiento de un conjunto de indicadores clave de desempeño (KPIs). Estos indicadores permiten medir el comportamiento de los usuarios, la eficiencia del proceso de ventas y la rentabilidad del canal digital.

A continuación, se presentan los principales KPIs recomendados, junto con su forma de medición y posibles acciones para su optimización.

4.7.1. Tasa de conversión

La tasa de conversión mide el porcentaje de visitantes que realizan una compra.

Cómo se mide:

- Ventas / Visitas.

Cómo trabajarla:

- Analizar comportamiento de navegación.
- Identificar puntos de abandono.

Cómo mejorarla:

- Optimización del diseño de la tienda.
- Mejora en la experiencia de usuario.
- Uso de reseñas y validación social.
- Simplificación del proceso de compra.

4.7.2. Ticket promedio

Representa el valor promedio de cada compra realizada.

Cómo se mide:


- Facturación total / cantidad de ventas.

Cómo trabajarlo:

- Analizar composición de pedidos.
- Identificar productos complementarios.

Cómo mejorarlo:

- Estrategias de venta cruzada (cross-selling).
- Promociones por monto mínimo.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada</p> <p>Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 61 de 70</p>
---	---	------------------------------------

- Packs de productos.

4.7.3. Tasa de abandono de carrito

Indica el porcentaje de usuarios que agregan productos al carrito pero no finalizan la compra.

Cómo se mide:

- $(\text{Carritos iniciados} - \text{compras concretadas}) / \text{carritos iniciados}$.

Cómo trabajarla:

- Analizar en qué etapa se produce el abandono.
- Evaluar costos de envío y tiempos de entrega.

Cómo mejorarla:

- Implementación de recordatorios automáticos.
- Envío de correos de recuperación.
- Uso de aplicaciones específicas de Tiendanube.
- Transparencia en costos finales.

4.7.4. Costo de adquisición de clientes (CAC)

Mide el costo asociado a captar un nuevo cliente.

Cómo se mide:

- $\text{Inversión en marketing} / \text{cantidad de nuevos clientes}$.

Cómo trabajarlo:

- Evaluar canales de adquisición.
- Comparar rendimiento de campañas.

Cómo mejorarlo:

- Optimización de campañas publicitarias.
- Segmentación del público objetivo.
- Mejora en la conversión.

4.7.5. Tasa de recompra

Indica el porcentaje de clientes que vuelven a comprar.

Cómo se mide:

- Clientes recurrentes / total de clientes.

Cómo trabajarla:

- Analizar frecuencia de compra.
- Identificar clientes fieles.

Cómo mejorarla:

- Programas de fidelización.
- Email marketing.
- Ofertas personalizadas.

4.7.6. Tiempo de procesamiento de pedidos

Mide el tiempo desde la compra hasta el despacho del producto.

Cómo se mide:

- Tiempo promedio entre pedido y envío.

Cómo trabajarlo:

- Evaluar eficiencia operativa.
- Detectar cuellos de botella.

Cómo mejorarlo:

- Optimización de procesos internos.
- Automatización de tareas.
- Mejora en la coordinación logística.

4.7.7. Herramientas para la medición de indicadores

La plataforma Tiendanube cuenta con una sección de estadísticas integrada que permite visualizar indicadores básicos del desempeño de la tienda, tales como ventas, cantidad de pedidos e ingresos, facilitando el seguimiento general del negocio.

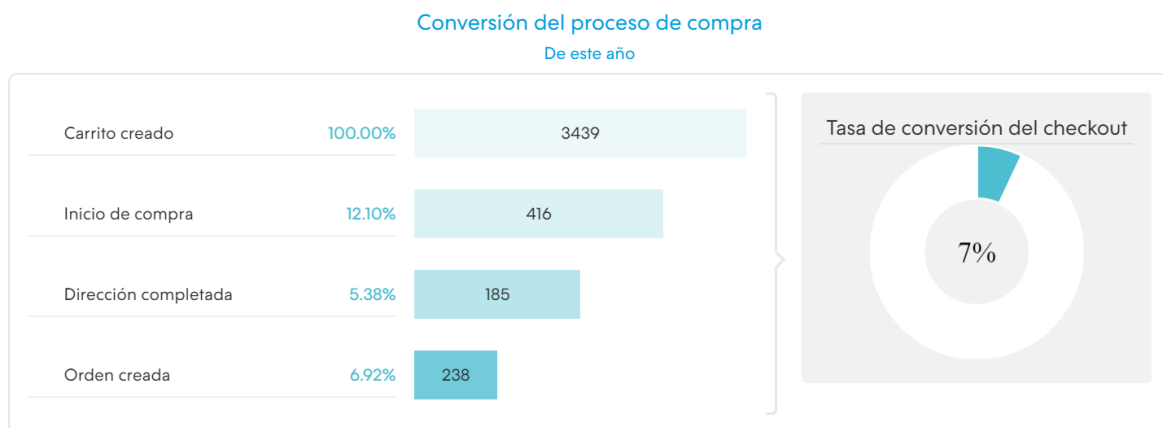


Ilustración 15: Estadísticas Tienda Nube (tasa de conversión)

No obstante, para el análisis de indicadores más específicos, como la tasa de conversión o el comportamiento del usuario, resulta necesario complementar esta información con herramientas externas, como Google Analytics, la cual se integra de forma directa con la plataforma y permite medir en detalle las interacciones de los usuarios.

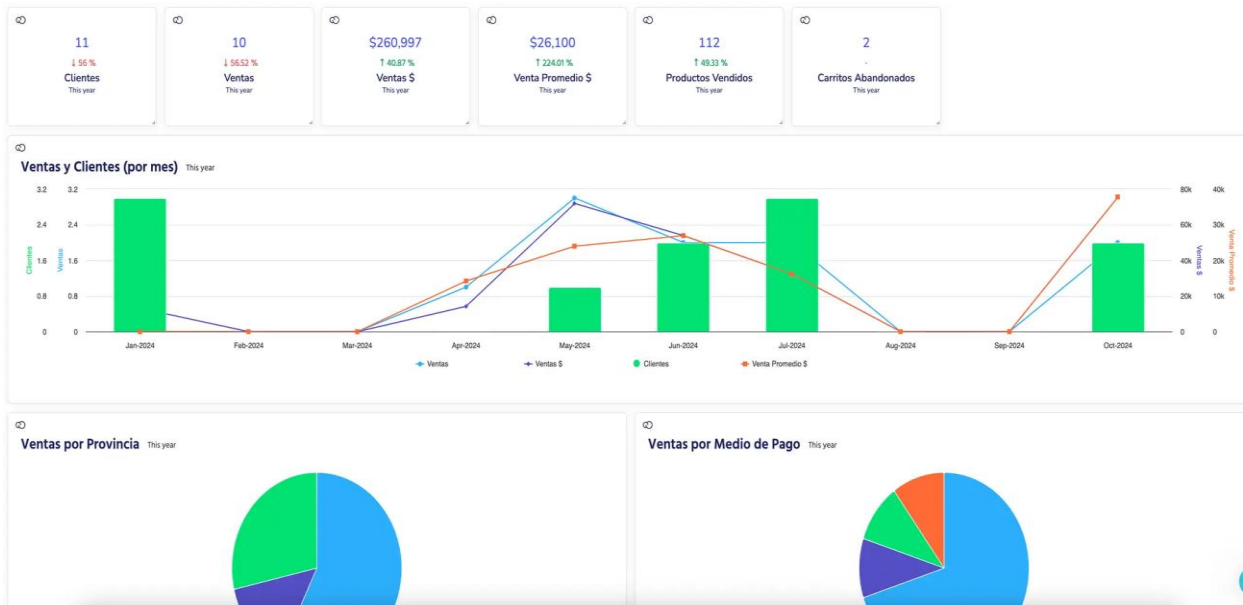


Ilustración 16: Complemento Master Metrics

Asimismo, existen aplicaciones disponibles dentro del ecosistema de Tiendanube que permiten ampliar las capacidades de análisis, ofreciendo dashboards más completos y visuales para la toma de decisiones.

En este sentido, la combinación de herramientas nativas y externas resulta fundamental para una correcta medición y gestión de los indicadores clave de desempeño.

4.7.8. Conclusión

Los indicadores propuestos se basan en métricas ampliamente utilizadas en el comercio electrónico, las cuales permiten evaluar el comportamiento de los usuarios y el desempeño del canal digital.

Para su definición se consideraron tanto conceptos generales de marketing como prácticas actuales del comercio electrónico, tomando como referencia informes sectoriales como NubeCommerce 2026 y herramientas de analítica digital como Google Analytics.

El seguimiento sistemático de estos indicadores permitirá no solo evaluar el desempeño actual de la tienda virtual, sino también identificar oportunidades de mejora y tomar decisiones basadas en datos.

La implementación de herramientas disponibles en la plataforma Tiendanube, junto con estrategias de marketing y optimización operativa, resultará clave para mejorar el rendimiento del canal digital y maximizar su contribución al negocio.


5. Conclusiones

La realización de la Práctica Profesional Supervisada en la empresa Junin Aragón permitió integrar de manera concreta los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera con la experiencia real del entorno laboral, particularmente en el desarrollo e implementación de un canal de comercio electrónico.

La participación en el proyecto de creación de la tienda virtual posibilitó comprender en profundidad los procesos estratégicos, operativos y tecnológicos involucrados en la incorporación de un canal digital dentro de una organización. En este sentido, el análisis de la integración entre sistemas, la definición de los objetivos del canal y la evaluación de distintas alternativas operativas permitieron adquirir una visión integral del funcionamiento del comercio electrónico en un contexto real.

Por otra parte, el desarrollo de tareas vinculadas a la carga de datos, como la búsqueda y gestión de imágenes de productos, no solo implicó un trabajo operativo significativo, sino que también permitió identificar oportunidades de mejora en los procesos y detectar inconsistencias en la base de datos de la empresa. Asimismo, la realización de estudios de tiempos y el análisis de distintas metodologías de trabajo contribuyeron a optimizar la eficiencia del proceso, incorporando herramientas propias de la ingeniería industrial.

Desde el punto de vista profesional, la práctica permitió fortalecer habilidades como el análisis crítico, la resolución de problemas, la organización del trabajo y la interacción con distintos actores del proyecto, incluyendo el tutor empresarial y el programador a cargo de la integración. Estas instancias favorecieron el desarrollo de una mirada más estratégica, comprendiendo no solo el funcionamiento técnico del sistema, sino también su impacto en el negocio.

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p>Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p>Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p>Hoja 66 de 70</p>
---	--	------------------------------------

Asimismo, el desarrollo del análisis económico-financiero permitió dimensionar la viabilidad del proyecto, incorporando herramientas como la proyección de ventas, el cálculo del Valor Actual Neto (VAN) y el análisis de sensibilidad, lo cual contribuyó a consolidar una base sólida para la toma de decisiones.

En términos generales, la experiencia evidenció la importancia de la transformación digital como factor clave para la competitividad de las empresas, así como la necesidad de acompañar estos procesos con una adecuada planificación, análisis y gestión.

Como líneas de mejora futura, se propone continuar optimizando la integración de sistemas, profundizar el uso de herramientas analíticas para el seguimiento del desempeño de la tienda y fortalecer las estrategias de marketing digital, con el objetivo de maximizar el potencial del canal online y asegurar su crecimiento sostenido en el tiempo.

6. BIBLIOGRAFIA

- <https://www.cdmon.com/es/blog/que-son-los-cron-jobs-y-para-que-sirven>
- https://en.wikipedia.org/wiki/Boolean_expression#:
- <https://www.oracle.com/latam/cloud/cloud-native/api-management/what-is-api/>
- <https://sendbird.com/developer/tutorials/what-is-a-webhook>
- <https://aguayo.co/es/blog-aguayo-experiencia-usuario/frontend-vs-backend-influencia->
- <https://www.hostinger.com/es/tutoriales/que-es-node-js#:~:text=Conclusi%>
- <https://www.getresponse.com/es/ayuda/javascript.html#:~:text=JavaScript%>
- <https://www.tiendanube.com/blog/>
- <https://ayuda.tiendanube.com>
- Sapag Chain, N. (2011). *Evaluación de proyectos de inversión*. Pearson Educación.
- Informe NubeCommerce 2026

7. Anexos

7.1. Anexo A – Procedimiento de carga de imágenes en Tiendanube

A continuación, se detalla el procedimiento estandarizado para la búsqueda, organización y carga de imágenes de productos en la plataforma Tiendanube.

1. Búsqueda y descarga de imágenes

1. Seleccionar el producto desde la planilla de Excel.
2. Copiar el nombre del producto.

3. Buscar el producto en un navegador web.
4. Identificar una imagen que cumpla con los siguientes criterios:
5. Correspondencia con el producto.
6. Buena calidad (sin pixelación al ampliar).
7. Formato preferentemente cuadrado.
8. Descargar la imagen.
9. Guardarla en una carpeta organizada por marca.
10. Renombrar el archivo utilizando el SKU del producto.

2. Organización de archivos

- Crear carpetas por marca para agrupar los productos.
- Mantener una estructura ordenada que facilite la búsqueda.
- Utilizar el SKU como identificador único de cada imagen.

3. Carga de imágenes en Tiendanube

1. Iniciar sesión en la plataforma.
2. Abrir la sección de productos.
3. Dividir la pantalla en dos:
 - Lado izquierdo: Tiendanube.
 - Lado derecho: carpeta de imágenes.
4. Copiar el SKU del archivo de imagen.

5. Buscar el producto en la tienda utilizando el SKU.
6. Ingresar al producto correspondiente.
7. Arrastrar la imagen desde la carpeta hacia el área de carga.
8. Verificar que la imagen se haya cargado correctamente.
9. Guardar los cambios.
10. Repetir el proceso para los demás productos.


4. Consideraciones generales

- Verificar que la imagen corresponda exactamente al producto.
- Evitar el uso de imágenes de baja calidad.
- Prestar especial atención a productos similares (variantes, tamaños, kits).
- Mantener consistencia en los criterios de selección de imágenes.

Este procedimiento permite optimizar los tiempos de carga, reducir errores operativos y mantener un adecuado orden en la gestión de los archivos.

4.2. ANEXO B: Estudio de tiempos

4.3. ANEXO C : Modelo financiero

 <p>UNNOBA UNIVERSIDAD NACIONAL NOROESTE BUENOS AIRES</p>	<p style="text-align: center;">Práctica profesional supervisada Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires</p> <p style="text-align: center;">Implementación e integración de e-commerce en la empresa Junín Aragón S.R.L. para potenciar su influencia comercial</p>	<p style="text-align: right;">Hoja 70 de 70</p>
--	--	---

8. Agradecimientos

Como cierre de este informe, quiero expresar mi agradecimiento a todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de este camino para convertirme en Ingeniero Industrial.

En primer lugar, a la Universidad, por haberme brindado un espacio y un ambiente propicio para adquirir los conocimientos y experiencias necesarios para formarme como profesional.

A todos los profesores que conocí a lo largo de estos años, quienes siempre mostraron su disposición y compromiso, y de quienes me llevo valiosas enseñanzas que fueron fundamentales durante el transcurso de la carrera.

A los compañeros que he conocido gracias a esta hermosa etapa, con quienes compartí momentos que dejaron una marca en mi vida. Muchos de ellos se han convertido en amigos que perduran hasta el día de hoy.

Un especial agradecimiento a la empresa Junín Aragón y a mi tutor, Carlos Arregui, por brindarme la oportunidad de formar parte de este proyecto y acompañarme durante el proceso, permitiéndome aplicar en la práctica gran parte de los conocimientos adquiridos en el ámbito académico.

Por último, y más importante, a mi familia y amigos, quienes estuvieron a mi lado durante todo este tiempo, especialmente en los momentos más difíciles, cuando el objetivo parecía lejano. Ellos fueron el principal sostén para no bajar los brazos y seguir adelante hasta alcanzar esta meta.

En especial, a mi padre y a mi pareja, quienes fueron testigos de cada desafío y cuya confianza y apoyo constante hicieron posible que hoy esté culminando esta etapa tan importante en mi vida.

A todos ellos, muchas gracias.