

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS
SISTEMAS ORGANIZACIONALES Y GERENCIALES 1
SECCIÓN A
INGENIERO FERNANDO PAZ
AUXILIAR KHRISTIAN GARCÍA



ESTRATEGIA DE TRANSFORMACIÓN DIGITAL PARA PRODUCTORA DE CAFÉ QUETZALDEV

GRUPO 28	
202300512	Daniel Andree Hernández Flores
202302220	Enner Esaí Mendizabal Castro
202300794	Valery Pamela Alarcón Ramos

GUATEMALA 25 DE FEBRERO DEL AÑO 2026

INDICE

Contenido

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	OBJETIVOS DEL INFORME	2
a.	General	2
b.	Específicos	2
3.	ALCANCES	3
4.	PRODUCTOS O SOLUCIONES	4
5.	OBJETIVOS	5
a.	SMART	5
b.	KPI (KEY PERFORMANCE INDICATORS)	6
c.	OKR (OBJECTIVES AND KEY RESULTS).....	7
6.	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	9
a.	PROBLEMA	9
b.	SOLUCIÓN	9
7.	MAPEO DEL ECOSISTEMA TIC	10
8.	ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN	11
a.	Plan Estratégico — Segmentación De Mercado	12
	Segmentación Demográfica	12
	Segmentación Geográfica	12
	Segmentación Conductual	12
	Segmento Objetivo Principal	13
b.	Plan Operativo — Customer Journey	14
c.	Plan De Un Solo Uso — Avatar Del Cliente	15
	Avatar Principal: "Diego Morales"	15

OKR de adquisición vinculado a Diego:	16
Avatar Secundario: "Marta López"	16
OKR de adquisición vinculado a Diego:	17
Resumen: Cómo Diego y Marta Soportan los KPI del Sistema	18
d. Plan Direccional — Pirámide de objetivos	19
e. Plan Permanente — Golden Circle	20
f. Especificación De La Estructura Web	21
Justificación De La Decisión Tecnológica	21
Propuesta De Valor De La Arquitectura.....	21
Estructura de componentes (Atomic Design)	22
Panel de administración — inteligencia de negocio	22
Diseño e identidad visual como activo estratégico	22
9. MAPA DE MENSAJE.....	24
a. Descripción de cada pantalla	25
b. Flujo De Conversión Y Embudo De Compra	25
c. Detalle del Flujo de Usuario	26
10. DESARROLLO WEB	29
11. CONCLUSIONES	33

1. INTRODUCCIÓN

Se aborda el reto de transformación digital de la productora de café **QuetzalDev**, una empresa con 20 años de trayectoria cuya captación comercial se ha basado, principalmente, en referidos y marketing tradicional. Ante el lanzamiento de su nuevo **Café Soluble**, la organización requiere acelerar su entrada al mercado digital para incrementar su alcance, mejorar su reconocimiento de marca y habilitar un proceso de adquisición de clientes completamente en línea.

En respuesta a este contexto, se desarrolló una propuesta integral que combina planeación estratégica y ejecución tecnológica. La solución contempla los elementos como: segmentación, customer journey, avatar, pirámide de objetivos y golden circle, todos alineados mediante metodologías **SMART, KPI y OKR**. De manera complementaria, se construyó un ecosistema digital con visión de embudo, una arquitectura de información orientada a conversión y un sitio web funcional que soporta el proceso comercial.

Este informe ejecutivo sintetiza el diagnóstico del problema, la estrategia definida, las decisiones de diseño y los productos entregables que evidencian la viabilidad de la propuesta digital para QuetzalDev.

2. OBJETIVOS DEL INFORME

a. General

Presentar, de forma ejecutiva y verificable, la estrategia de entrada al mercado digital para QuetzalDev, integrando la planeación estratégica, el diseño del ecosistema TIC y la implementación web funcional orientada a la adquisición digital de clientes.

b. Específicos

- Documentar el problema de negocio y justificar la necesidad de digitalizar los servicios de Café Soluble y preparación de café en grano al gusto.
- Desarrollar y describir los cinco planes estratégicos requeridos (segmentación, customer journey, avatar, pirámide de objetivos y golden circle), alineados con objetivos SMART, KPI y OKR.
- Modelar el ecosistema digital de adquisición (funnel end-to-end), identificando puntos de contacto, flujo de conversión y evidencia gráfica para la toma de decisiones.
- Definir la arquitectura de información y el mapa de mensaje del sitio, asegurando coherencia entre navegación, contenido y objetivos de conversión.
- Presentar la solución web implementada y su aporte al objetivo de captar clientes de forma digital, con evidencia funcional para evaluación académica.

3. ALCANCES

El alcance de esta práctica se limita al diseño y validación de una propuesta de transformación digital enfocada en adquisición de clientes para QuetzalDev. Incluye:

- Planeación estratégica aplicada al caso, mediante los cinco planes solicitados en el enunciado y su trazabilidad con SMART, KPI y OKR.
- Mapeo del ecosistema digital con enfoque end-to-end (descubrimiento, interés, decisión y acción), con evidencia visual para el informe.
- Diseño de arquitectura de información y mapa de mensaje para estructurar la experiencia digital y comunicar el valor del servicio.
- Desarrollo de una solución web funcional orientada a la venta de uno de los servicios, incluyendo navegación, visualización de productos y flujo de interacción del usuario.
- Integración de evidencias técnicas y documentales en formato de informe ejecutivo para su revisión.

Fuera de alcance en esta fase: campañas pagadas de pauta digital, integración con pasarelas de pago en producción, despliegue empresarial con infraestructura escalable y medición longitudinal de resultados en mercado real.

4. PRODUCTOS O SOLUCIONES

- **Café Soluble y Café en Grano al Gusto:** productos insignia de QuetzalDev a digitalizar para captar clientes en línea.
- **Plataforma Web:** sitio funcional con catálogo, carrito de compras, checkout, confirmación de pedidos y panel de administración con estadísticas (React + Express).
- **Estrategia de Marketing Digital:** redes sociales, posicionamiento SEO/SEM, campañas de contenido y funnel de adquisición end-to-end.
- **Planeación Estratégica:** segmentación de mercado, customer journey, avatar del cliente ideal, pirámide de objetivos y golden circle alineados con SMART, KPI y OKR.
- **Ecosistema Digital:** mapa de funnel con etapas de descubrimiento, interés, decisión, acción y retención, vinculado con métricas de conversión.
- **Arquitectura de Información:** estructura de navegación, jerarquía de contenidos y mapa de mensaje para optimizar la experiencia de usuario y conversión.

5. OBJETIVOS

La definición de objetivos para este proyecto sigue tres enfoques complementarios: **SMART** (objetivos específicos, medibles, alcanzables, relevantes y con plazo), **KPI** (indicadores clave de desempeño para monitoreo operativo) y **OKR** (objetivos y resultados clave para alinear metas ambiciosas con métricas verificables).

a. SMART

Criterio	Descripción
Specific	Consolidar el canal digital de ventas para Café Soluble y Café en Grano al Gusto mediante el flujo web implementado (catálogo → carrito → checkout → confirmación).
Measurable	Alcanzar 50 pedidos, Q3,250 de ingresos y ticket promedio de Q65 en 90 días, medidos en /api/stats y dashboard.
Achievable	Las metas son viables con la plataforma ya funcional, dos productos definidos y captura estructurada de pedidos en backend.
Relevant	Los objetivos responden al problema central: pasar de captación tradicional a venta digital medible y escalable.
Time-bound	Horizonte de 90 días con seguimiento semanal de pedidos, ingresos y ticket promedio.

b. KPI (KEY PERFORMANCE INDICATORS)

Los indicadores se enfocan en lo que el sistema sí registra actualmente.

Categoría	KPI	Métrica	Meta (90 días)	Fuente de Datos
Pedidos	Pedidos totales	Cantidad de órdenes creadas	50	API /api/stats
	Unidades vendidas	Suma de cantidad en pedidos	70	API /api/stats
	Pedidos por día (promedio)	Pedidos totales / 90 días	0.56	API /api/orders
Ingresos	Ingreso total	Suma de total en pedidos	Q3,250	API /api/stats
	Ticket promedio	Ingreso total / pedidos	Q65	Dashboard
Portafolio	Producto más pedido	Producto con mayor volumen	Medición continua	API /api/stats
	Mix por producto	% de pedidos por tipo de producto	Balanceado (40/60–60/40)	API /api/orders
Operación	Integridad de pedidos	% pedidos con campos completos válidos	100%	API /api/orders

c. OKR (OBJECTIVES AND KEY RESULTS)

Objetivo 1: Consolidar el canal digital de pedidos de QuetzalDev

Key Result	Métrica	Meta (90 días)
KR1.1: Generar pedidos de forma sostenida	Pedidos totales	50
KR1.2: Mantener ritmo operativo estable	Pedidos promedio por día	0.56
KR1.3: Garantizar calidad de captura	Pedidos válidos/completos	100%

Objetivo 2: Aumentar el valor comercial del canal online

Key Result	Métrica	Meta (90 días)
KR2.1: Incrementar facturación digital	Ingreso total	Q3,250
KR2.2: Sostener valor por transacción	Ticket promedio	Q65
KR2.3: Incrementar volumen vendido	Unidades vendidas	70

Objetivo 3: Balancear el desempeño del portafolio actual

Key Result	Métrica	Meta (90 días)
KR3.1: Monitorear liderazgo de producto	Producto más pedido	Seguimiento semanal
KR3.2: Evitar dependencia de un solo producto	Mix de pedidos por producto	40/60 a 60/40
KR3.3: Medir adopción de métodos de pago	% pedidos por método de pago	Reporte semanal

Resumen de alineación SMART ↔ KPI ↔ OKR

- **SMART** fija el resultado esperado en 90 días usando metas medibles por el sistema.
- **KPI** define qué monitorear semanalmente desde /api/orders, /api/stats y dashboard.
- **OKR** organiza los resultados en tres frentes: operación de pedidos, valor comercial y equilibrio del portafolio.

6. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. PROBLEMA

QuetzalDev es una productora de café con 20 años de trayectoria que ha operado exitosamente en el mercado local guatemalteco mediante estrategias tradicionales de adquisición de clientes: referencias boca a boca, visitas presenciales y networking en ferias comerciales. Si bien estos métodos le han permitido mantener una base estable de clientes leales, el lanzamiento de su nuevo **Café Soluble** enfrenta limitaciones estructurales que comprometen su potencial de crecimiento:

- **Alcance geográfico limitado:** Los canales off-line no escalan y excluyen mercados urbanos y segmentos digitales.
- **Reconocimiento de marca insuficiente:** Sin presencia digital, los consumidores que buscan café orgánico en línea no encuentran la marca.
- **Ausencia de canales de compra digital:** No existe forma de realizar pedidos en línea, generando fricción y pérdida de conversiones.
- **Incapacidad de medir:** Sin datos sobre comportamiento del cliente, no es posible optimizar la oferta ni la experiencia.
- **Riesgo competitivo:** Competidores ya establecidos en digital amenazan la viabilidad del nuevo producto.

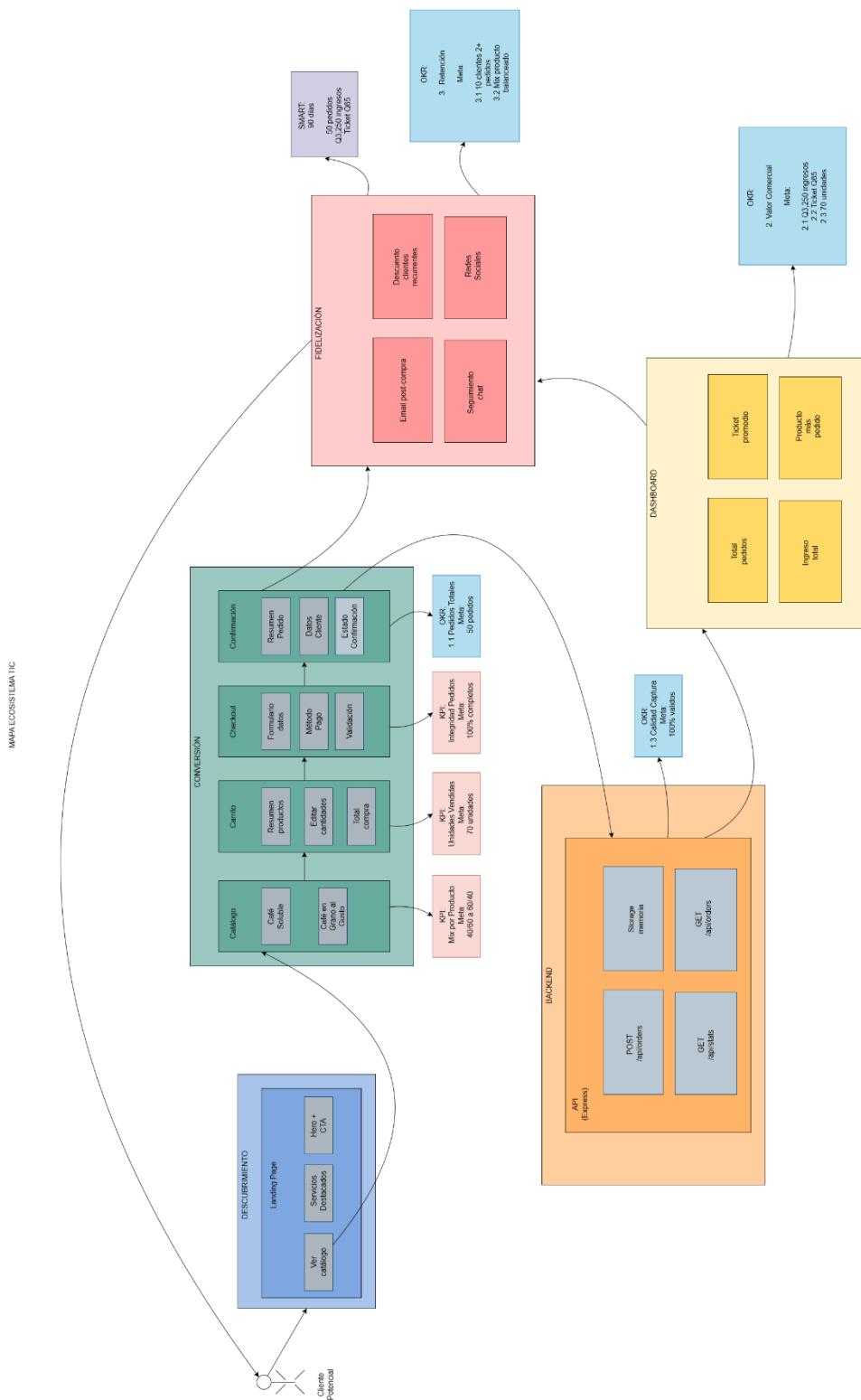
b. SOLUCIÓN

Habilitar un canal de adquisición digital completo mediante cuatro pilares:

- **Plataforma web funcional:** Sitio con flujo de compra optimizado (catálogo → carrito → checkout → confirmación) y dashboard administrativo con métricas en tiempo real (React + Express).
- **Estrategia digital:** SEO ("café orgánico Guatemala"), campañas en redes sociales y contenido educativo para generar tráfico cualificado con presupuesto inicial controlado.
- **Planeación estratégica:** Cinco planes (segmentación, customer journey, avatar, pirámide de objetivos, golden circle) alineados con SMART, KPI y OKR.
- **Ecosistema medible:** Funnel end-to-end con métricas por etapa para identificar cuellos de botella y optimizar conversión.

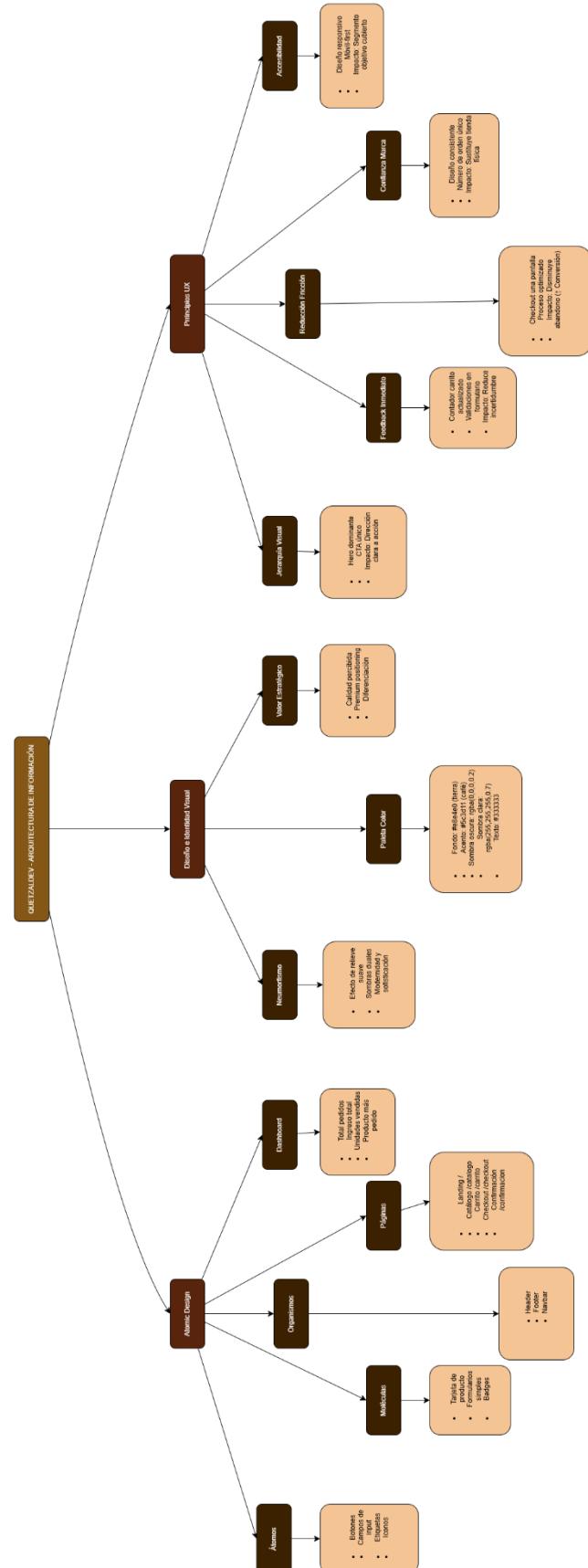
7. MAPEO DEL ECOSISTEMA TIC

El siguiente diagrama representa el ecosistema TIC de QuetzalDev, alineado al flujo real del sistema implementado y a los objetivos SMART, KPI y OKR definidos en este informe.



8. ESTRATEGIAS DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN

El siguiente mapa muestra la arquitectura de información del sistema web de QuetzalDev, organizada por navegación principal, módulos funcionales y soporte de datos.



La arquitectura de información de QuetzalDev fue definida para alinear los objetivos de negocio con el recorrido real del cliente dentro del sistema implementado. El diseño prioriza claridad de navegación, reducción de fricción y trazabilidad de resultados a través de los endpoints y el dashboard administrativo.

a. Plan Estratégico — Segmentación De Mercado

Objetivo del plan: Identificar y delimitar el nicho de mercado más rentable y afín a la propuesta de valor digital de QuetzalDev, permitiendo focalizar los esfuerzos de diseño, messaging y adquisición de clientes.

Segmentación Demográfica

Variable	Descripción
Edad	22–45 años
Género	Sin distinción
Nivel socioeconómico	Medio y medio-alto (> Q 6,000 mensuales)
Ocupación	Profesionales, estudiantes, emprendedores
Nivel educativo	Media superior o universitaria

Segmentación Geográfica

Variable	Descripción
País	Guatemala
Zona prioritaria	Área metropolitana y ciudades intermedias
Entrega	Nacional con envío a domicilio

Segmentación Conductual

Variable	Descripción
Frecuencia	Mensual o quincenal
Beneficio buscado	Conveniencia + calidad premium
Lealtad	Alta (potencial de recurrencia)
Etapa del funnel	Nuevos clientes y habituales

Segmento Objetivo Principal

Perfil: Adultos jóvenes (25–38 años), digitales, con ingresos medios-altos, que valoran el café como experiencia y prefieren marcas locales con compromiso con sostenibilidad.

Comportamiento esperado en la plataforma:

- Navegación fluida desde landing a catálogo
- Revisión cuidadosa de producto (origen, descripción, precio)
- Compra de volúmenes moderados (1–2 unidades típicamente)
- Interés en métodos de pago diversos

KPI de Segmentación

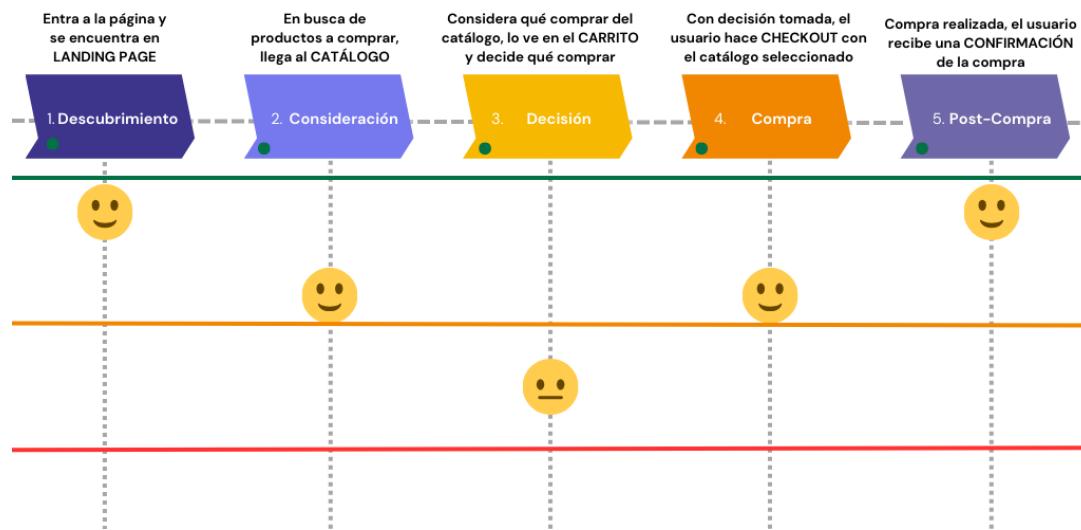
Métrica	Meta	Justificación
% tráfico móvil	$\geq 55\%$	Uso principal del segmento objetivo
Rebote en landing	$\leq 45\%$	Afinidad del mensaje con segmento
Ticket promedio	Q65	Consistencia con nivel socioeconómico (medio-alto)
Integridad de datos	100%	Captura completa del perfil del cliente
Mix de producto	40/60–60/40	Diversidad en preferencias del segmento

Estas métricas se monitorizan semanalmente en el dashboard administrativo (GET /api/stats, GET /api/orders) y se usan para ajustar messaging, oferta de productos y estrategia de adquisición sin desviarse del segmento identificado.

b. Plan Operativo — Customer Journey

Objetivo del plan: modelar el recorrido del cliente desde el descubrimiento hasta la post-compra para identificar puntos críticos de conversión y mejora.

Etapa	Punto de contacto	Pantalla del sistema	Objetivo de diseño
1. Descubrimiento	Primera interacción con marca	Landing /	Capturar atención y dirigir al catálogo
2. Consideración	Exploración de oferta	Catálogo /catalogo	Presentar valor de productos y motivar acción
3. Decisión	Revisión antes de compra	Carrito /carrito	Reducir fricción con edición de cantidades y total claro
4. Compra	Captura y validación de datos	Checkout /checkout	Simplificar formulario y reforzar confianza
5. Post-compra	Cierre de experiencia	Confirmación /confirmacion	Confirmar orden y reforzar credibilidad



c. Plan De Un Solo Uso — Avatar Del Cliente

Objetivo del plan: Personificar al cliente ideal de QuetzalDev para guiar las decisiones de diseño web, tono de comunicación y usabilidad, basándose en motivaciones y frustraciones reales.

El avatar del cliente es una representación del cliente ideal, construida a partir del análisis del segmento objetivo (segmentación de mercado) y del comportamiento esperado en la plataforma. Su propósito es actuar como filtro de decisión en cada punto del diseño: desde el texto del hero hasta la simplicidad del checkout, garantizando coherencia con las necesidades reales del usuario.

Avatar Principal: "Diego Morales"

Campo	Detalle
Nombre	Diego Morales
Edad	30 años
Ocupación	Diseñador UX en empresa tecnológica, modalidad híbrida
Ubicación	Ciudad de Guatemala, zona 10
Ingresos mensuales	Q 8,000 – Q 12,000
Estado civil	Soltero, vive solo
Nivel educativo	Licenciatura en Diseño Gráfico
Dispositivo principal	Smartphone (iOS)

Historia: Diego comienza cada jornada laboral con café. No se conforma con café de sobre: explora orígenes, perfiles de tueste y métodos de preparación. Cuando vio contenido sobre QuetzalDev en redes sociales, la propuesta lo atrapó. Antes de comprar, verificó que el sitio reflejara la seriedad de la marca y que el proceso fuera simple desde móvil.

Motivaciones:

- Acceder a café de especialidad sin desplazarse a tiendas físicas
- Conocer el origen, historia y propiedades del producto
- Apoyar a productores guatemaltecos con compromiso social
- Completar una compra en menos de 5 minutos desde el celular

Frustraciones:

- Pocas tiendas físicas ofrecen café de especialidad a precio justo
- Checkouts largos o con validación poco clara en tiendas genéricas
- Un diseño descuidado transmite poca seriedad sobre el producto

- Impuestos ocultos al finalizar la compra

Comportamiento digital:

- Usa Instagram y TikTok a diario como fuente de descubrimiento
- Compra en línea de 2 a 4 veces al mes
- Lee descripciones con cuidado antes de agregar al carrito
- Percibe el diseño y la claridad como indicadores de calidad del producto
- Decide en primera sesión: no regresa si la experiencia no es confiable

OKR de adquisición vinculado a Diego:

Componente	Descripción
Objetivo	Que el perfil "Diego" complete su primera compra en la primera sesión
KR	$\geq 60\%$ de usuarios nuevos desde redes sociales generan al menos un pedido en su primera visita
Relación con negocio	Si de 50 pedidos totales, ≥ 30 provienen de redes (60%), Diego es el núcleo de adquisición digital

Avatar Secundario: "Marta López"

Campo	Detalle
Nombre	Marta López
Edad	42 años
Ocupación	Gerente administrativa en empresa familiar
Ubicación	Mixco, Guatemala
Ingresos mensuales	Q 15,000
Estado civil	Casada, 2 hijos
Dispositivo principal	Laptop (Windows)
Nombre	Marta López

Historia: Marta busca constantemente obsequios corporativos y productos para la oficina que reflejen calidad y compromiso social. Descubrió QuetzalDev a través de recomendación de conocidos. Valora proveedores confiables a los que puede comprar en volumen de forma recurrente.

Motivaciones:

- Comprar café artesanal como obsequio corporativo para clientes
- Comprar en volumen para la oficina (múltiples unidades)
- Valorar rapidez y claridad en el proceso de pago
- Tener una relación de compra recurrente y con descuentos por volumen

Frustraciones:

- Proveedores sin presencia digital clara
- Procesos de pago complicados para compras en grupo
- Falta de histórico de pedidos previos (sin dashboard)

Comportamiento digital:

- Accede a comercio digital desde laptop durante horario laboral
- Prefiere pagos por transferencia para trazar gastos corporativos
- Compra en volúmenes de 3+ unidades típicamente
- Requiere claridad en totales y métodos de pago

OKR de adquisición vinculado a Diego:

Componente	Descripción
Objetivo	Convertir compradores de volumen en clientes recurrentes
KR	$\geq 40\%$ de los pedidos de 3+ unidades provienen de clientes previos
Relación con negocio	Si de 50 pedidos, ~20 son de volumen (40%), Marta representa recurrencia y ticket promedio elevado (soporta el Q65)

Resumen: Cómo Diego y Marta Soportan los KPI del Sistema

Avatar	Perfil	Contribución esperada	KPI vinculado
Diego	Adquisición digital, móvil, primera compra	30 pedidos nuevos (60% del total 50)	Pedidos totales, integridad 100%, mix balanceado
Marta	Retención, volumen, recurrencia, laptop	20 pedidos de clientes previos (40% del total)	Ticket promedio Q65, recurrencia, método pago
Combinado	N/A	50 pedidos en 90 días, Q3,250 ingresos	OKR: Consolidación canal + Valor comercial + Balance

d. Plan Direccional — Pirámide de objetivos

Objetivo del plan: alinear la visión del negocio con metas medibles en niveles estratégico, táctico y operativo, en coherencia con el sistema implementado.

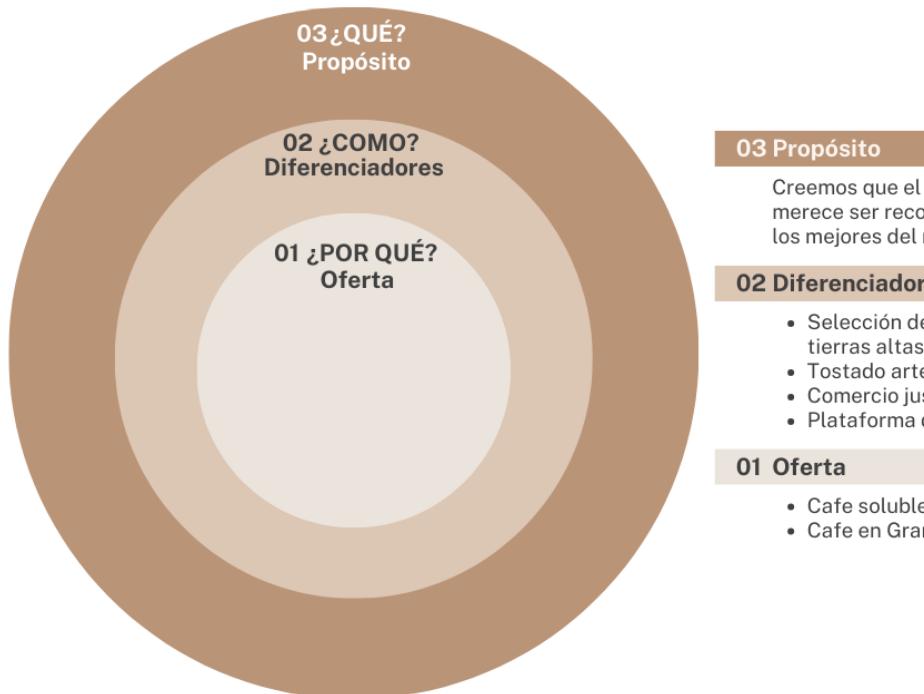
Estrato	Enfoque	Objetivo alineado	Métrica de control
1. Propósito	Razón de ser	Llevar café guatemalteco de calidad al canal digital con experiencia confiable	Coherencia de propuesta de valor en Landing
2. Visión	Horizonte 1-3 años	Consolidar a QuetzalDev como canal digital de referencia en su nicho	Evolución de pedidos y ticket promedio
3. Estratégico	Resultado de negocio	Alcanzar 50 pedidos y Q3,250 en 90 días	GET /api/stats
4. Táctico	Optimización de conversión	Mejorar flujo catálogo → carrito → checkout → confirmación	KPI por etapa del embudo
5. Operativo	Ejecución diaria/semanal	Mantener calidad de captura y seguimiento en dashboard	Pedidos válidos, mix por producto, método de pago



e. Plan Permanente — Golden Circle

Objetivo del plan: definir una comunicación de marca consistente que conecte propósito, diferenciadores y oferta real del sistema.

Nivel	Definición QuetzalDev	Vinculación a métricas
¿Por qué?	Impulsar el café guatemalteco y facilitar su compra digital con confianza	Ingreso total y pedidos sostenidos
¿Cómo?	Experiencia simple: catálogo claro, carrito editable, checkout validado, confirmación inmediata y dashboard de control	Integridad de pedidos, tasa de avance en el funnel
¿Qué?	Oferta digital actual: Café Soluble (Q45) y Café en Grano al Gusto (Q85) con registro de órdenes en API propia	Ticket promedio Q65, mix por producto



f. Especificación De La Estructura Web

Justificación De La Decisión Tecnológica

El instructivo de esta práctica sugería el uso de herramientas constructoras drag and-drop (como Google Sites o Wix) para desarrollar la presencia digital. Sin embargo, la decisión estratégica del equipo fue desarrollar una aplicación web a medida (custom-built). Esta decisión responde a razones de negocio concretas:

1. **Limitaciones estructurales de herramientas drag-and-drop.** Estas plataformas restringen la personalización del embudo de conversión. El flujo de venta de QuetzalDev —desde el catálogo hasta la confirmación del pedido— requiere estado persistente, especialmente el carrito de compras compartido entre pantallas, algo difícil de lograr en constructores visuales genéricos.
2. **Control total sobre los datos del negocio.** Cada pedido se registra en un servidor propio, lo que permite: o historial completo de órdenes, negocio. o estadísticas en tiempo real (ingresos, productos más vendidos, volumen total), o decisiones basadas en datos reales, sin depender de reportes limitados de terceros.
3. **Escalabilidad.** A medida que la plataforma crezca —nuevos productos, pagos reales, logística, fidelización— podrá evolucionar sin migrar de tecnología ni comprometer datos históricos. En síntesis, optar por desarrollo propio es una inversión estratégica en autonomía, experiencia del cliente y crecimiento a largo plazo, superando las capacidades de cualquier plataforma visual comercial.

Propuesta De Valor De La Arquitectura

La plataforma utiliza una arquitectura cliente–servidor desacoplado, lo que implica:

- La interfaz cliente está optimizada para la experiencia de compra: navegación fluida, diseño coherente, compatibilidad con cualquier dispositivo.
- El servidor central actúa como núcleo operativo: recibe pedidos, valida, registra y los expone al administrador mediante un panel especializado.
- Beneficios gerenciales directos:
 - Continuidad operativa: actualizar el diseño no afecta el registro de pedidos.
 - Visibilidad del negocio en tiempo real: métricas actualizadas sin hojas de cálculo.
 - Experiencia de compra controlada: sin elementos ajenos como anuncios, branding de terceros o limitaciones visuales.

Estructura de componentes (Atomic Design)

Nivel	Descripción gerencial	Ejemplo en el sistema
Átomos	Elementos visuales base	Botones, inputs, etiquetas, iconos
Moléculas	Combinaciones funcionales simples	Tarjeta de producto, selector de pago, campos de formulario
Organismos	Secciones estructurales completas	Header, Footer, Navbar
Páginas	Pantallas del flujo de negocio	Landing /, Catálogo /catalogo, Carrito /carrito, Checkout /checkout, Confirmación /confirmacion, Admin /admin, Dashboard /dashboard

Panel de administración — inteligencia de negocio

El dashboard consolida los indicadores operativos que sí están disponibles en el sistema actual:

- Total de pedidos
- Ingreso total
- Unidades vendidas
- Producto más pedido
- Historial de pedidos (cliente, producto, total, método de pago, fecha)

Estos datos se obtienen mediante GET /api/stats y GET /api/orders, en consistencia con los KPI y OKR definidos en la sección 5.

Diseño e identidad visual como activo estratégico

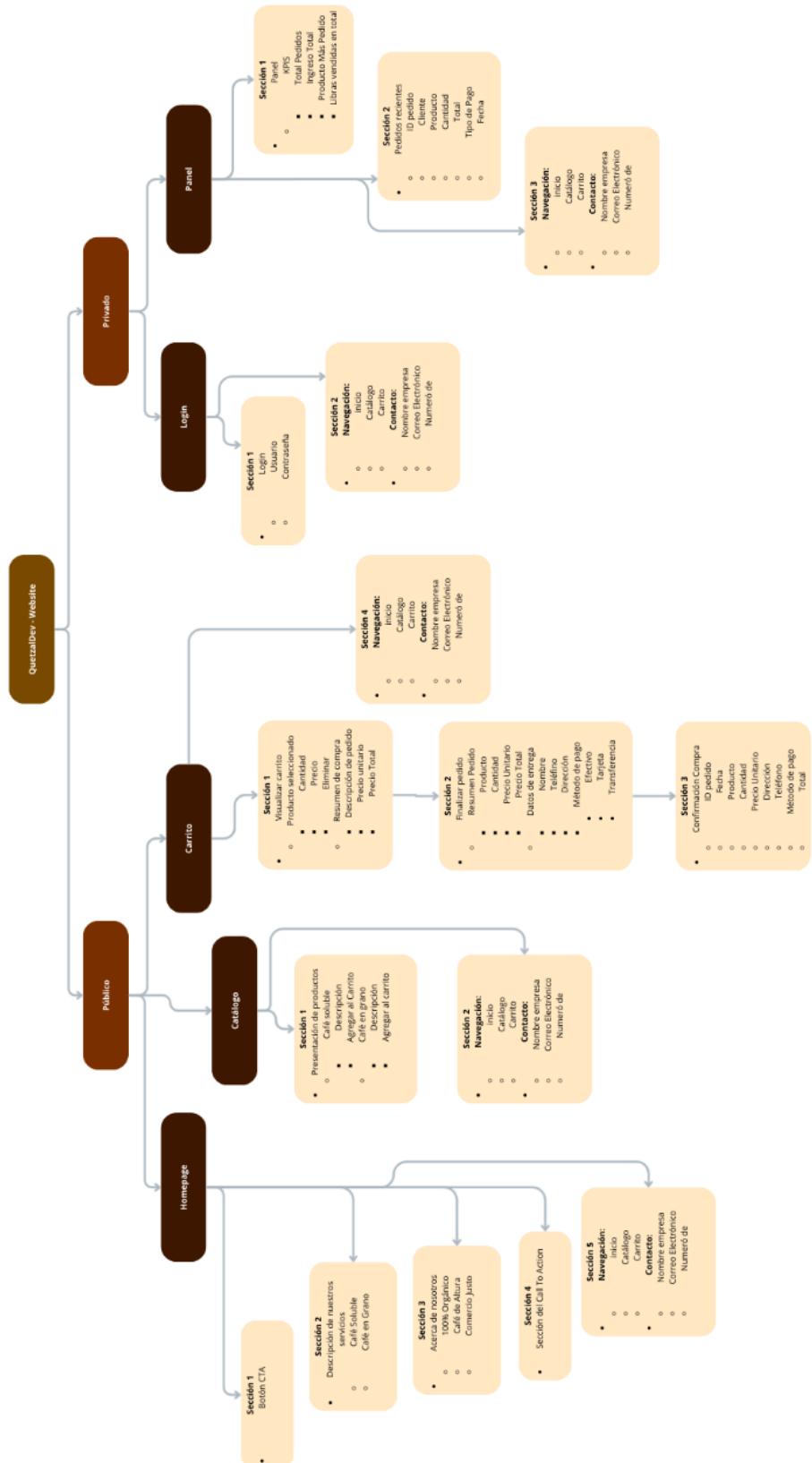
La interfaz utiliza neumorfismo como lenguaje visual para reforzar posicionamiento premium y confianza de marca.

Elemento	Valor	Rol estratégico
Fondo principal	#e8e4e0	Relación con origen, tierra y artesanía
Acento primario	#5c3d11	Identidad asociada al café
Sombra oscura	rgba(0,0,0,0.2)	Profundidad visual
Sombra clara	rgba(255,255,255,0.7)	Relieve neumórfico
Texto principal	#333333	Legibilidad y profesionalismo

QuetzalDev, permitiendo focalizar los esfuerzos de diseño, messaging y adquisición de clientes.

9. MAPA DE MENSAJE

El mapa del sitio describe la arquitectura de navegación desde la perspectiva del usuario. Cada nodo corresponde a una pantalla funcional verificada en el repositorio del proyecto.

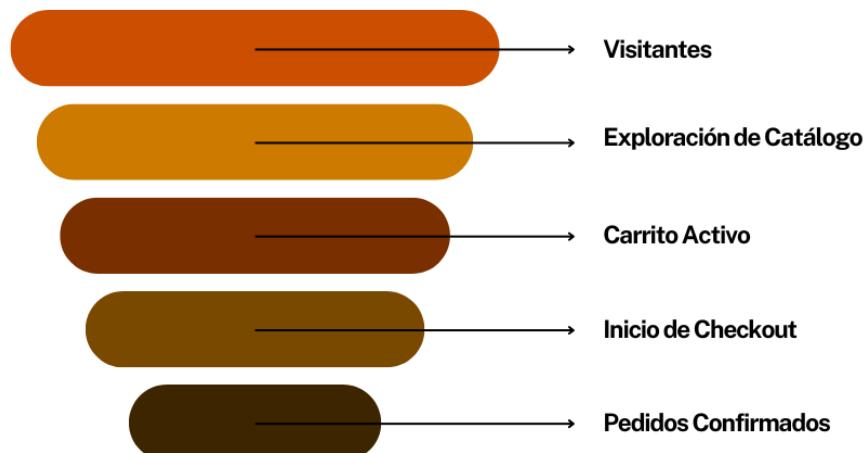


a. Descripción de cada pantalla

Pantalla	Ruta	Audiencia	Propósito de Negocio
Landing Page	/	Cliente Potencial	Primera impresión; comunicar el “por qué” y dirigir al catálogo
Registro/Login	/registro	Administrador	Acceso al panel de control
Catálogo	/catalogo	Cliente	Mostrar productos y facilitar agregarlos al carrito
Carrito	/cart	Cliente	Revisar, editar y confirmar selección
Checkout	/checkout	Cliente	Capturar datos y procesar pedido
Confirmación	/confirmacion	Cliente	Confirmar compra y reforzar confianza
dashboard	/admin	Propietario	Revisar estadísticas e historial de pedidos

b. Flujo De Conversión Y Embudo De Compra

El flujo de compra cumple con los estándares mínimos para un canal digital efectivo. Cada paso está verificado en el código fuente.



c. Detalle del Flujo de Usuario

A continuación se describen los cinco pasos específicos del recorrido del usuario en la plataforma, identificando puntos críticos, diseño de interacción y métricas alineadas a los KPI y OKR del sistema.

- **Paso 1** — Exploración y Selección del Producto (Catálogo)

El cliente navega el Catálogo y revisa tarjetas de producto con:

- Nombre: identificación clara del tipo de café (Café Soluble, Café en Grano al Gusto)
- Origen: identificación visual del origen guatemalteco
- Descripción: resumen de propiedades y diferenciadores (solubles instantáneamente, opciones personalizables)
- Precio: visible en quetzales (Q)
- Imagen interactiva: foto del producto con efecto neumórfico

Al presionar "Aregar al carrito", el contador del carrito en el navbar se actualiza en tiempo real, proporcionando feedback inmediato y reforzando la acción.

Punto crítico: La tarjeta del producto debe generar deseo visual y confianza en la calidad. Si la propuesta de valor no es clara, el usuario abandona sin agregar productos.

KPI alineado: Mix de pedidos por producto: Meta 40/60 a 60/40 (balanceo entre Café Soluble y Café en Grano). Monitorear desde GET /api/stats y dashboard administrativo.

- **Paso 2** — Revisión y Confirmación del Carrito (Carrito)

En la página de Carrito, el usuario puede:

- Ver productos con detalle: listado completo de artículos agregados con nombre, cantidad y subtotal por línea
- Aumentar o disminuir cantidades: botones de control para ajustar volumen
- Eliminar productos: acción para remover líneas del carrito
- Ver subtotales y total en tiempo real: cálculo automático que se actualiza con cada cambio (suma de cantidades × precio)
- Regresar al catálogo: opción para continuar comprando
- Avanzar al checkout: CTA principal para proceder con la compra

Punto crítico: Claridad en la visualización del carrito y facilidad para editar reducen significativamente el abandono. Los usuarios deben sentir control sobre su selección antes de comprometerse con datos personales.

KPI alineado: Pedidos totales: Meta 50 pedidos en 90 días. Un carrito que avanza a checkout es un convertidor potencial. Integridad de pedidos: Meta 100%. Un carrito claro reduce errores de captura posterior.

- **Paso 3** — Captura de Datos y Selección de Pago (Checkout)

En la página de Checkout, el usuario ingresa:

- Nombre: del cliente (validación: no vacío)

- Teléfono: número de contacto validado en tiempo real (validación: formato correcto, 8 dígitos)
- Dirección: ubicación de entrega (validación: mínimo 10 caracteres)
- Método de pago: selector de opciones (Efectivo, Tarjeta, Transferencia)

A la derecha, resumen del pedido en vivo:

- Listado de productos en el carrito
- Cantidad por producto
- Total a pagar

La validación ocurre en tiempo real: mientras el usuario escribe, el formulario valida cada campo y muestra mensajes de error claros si hay inconsistencias. El botón "Enviar pedido" se habilita solo cuando todos los campos son válidos.

Punto crítico: Errores no reportados, vaguedad en validación o formularios complejos generan abandono del flujo. La claridad inmediata sobre qué está incorrecto y por qué es crucial para mantener confianza.

KPI alineado: Integridad de pedidos: Meta 100% de pedidos con campos completos y válidos. La validación en tiempo real soporta esta meta documentando al backend solo datos validados.

- **Paso 4 — Procesamiento del Pedido (Backend)**

Una vez que el usuario presiona "Enviar pedido" con formulario válido, el servidor realiza:

- Validación final de datos: verifica que todo campo sea conforme (nombre, teléfono, dirección, método de pago).
- Generación de ID único: crea un número de pedido secuencial o UUID.
- Registro de la orden: almacena en memoria la orden completa con:
 - Datos del cliente (nombre, teléfono, dirección)
 - Listado de productos con cantidades y precios
 - Total de la compra
 - Método de pago seleccionado
 - Fecha y hora exacta del pedido
- Devolución de confirmación inmediata: el servidor responde con éxito y el ID del pedido.

No se redirige a servicios externos (pasarelas de pago). La transacción se registra localmente para propósitos demostrativos en este entorno académico.

- **Paso 5 — Confirmación del Pedido (Confirmación)**

La pantalla de Confirmación muestra:

- Número de pedido: referencia única para consulta y seguimiento (ej. "Pedido #1001")
- Fecha y hora: marca de tiempo exacta del procesamiento
- Resumen de productos: listado de artículos comprados con cantidades
- Total de compra: monto exacto a pagar en quetzales
- Método de pago seleccionado: confirmación de la vía de pago elegida

- Mensaje personalizado: agradecimiento y próximos pasos ("Su pedido ha sido confirmado. Nos contactaremos en breve.")

Punto crítico: Esta es la última oportunidad de reforzar confianza, credibilidad de marca y generar satisfacción. Un resumen claro, número de orden visible y tono amable favorecen recurrencia.

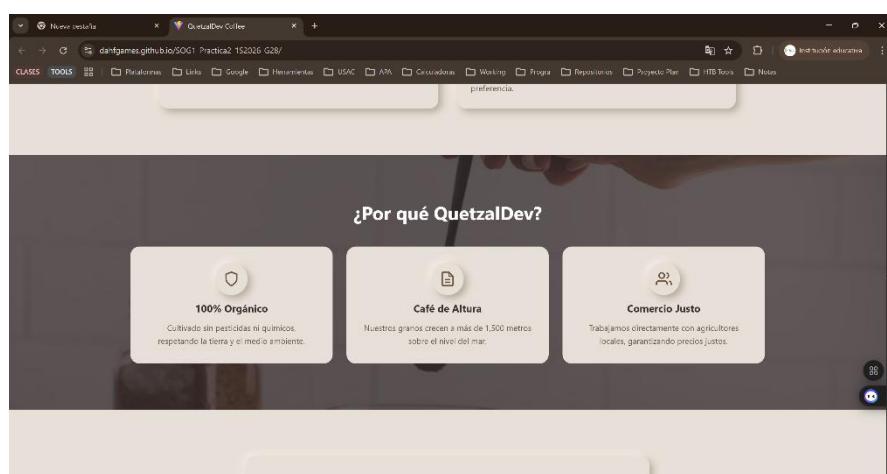
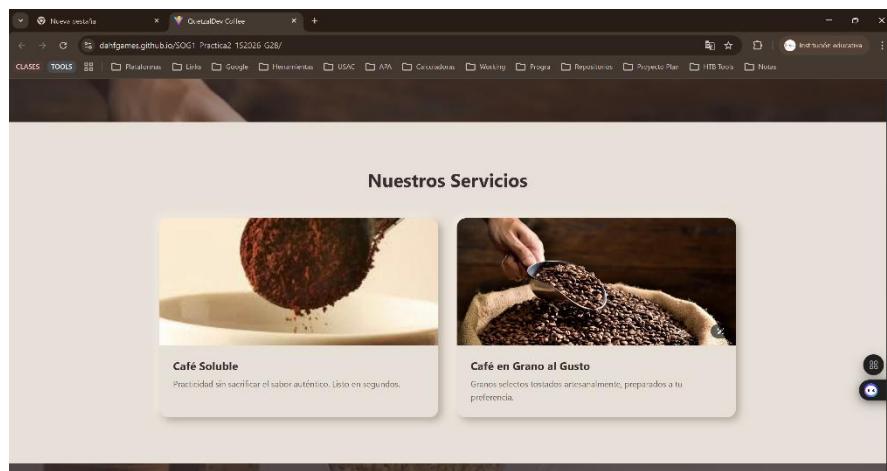
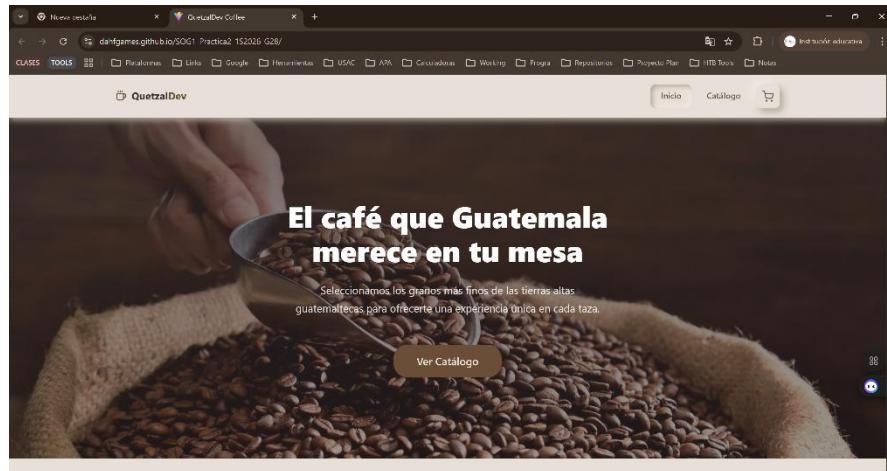
KPI alineado: Pedidos totales y ticket promedio: Meta 50 pedidos, Q65 de ticket promedio. Cada confirmación exitosa suma a estas metas. Ingresos totales: Meta Q3,250 en 90 días. Cada pedido confirmado contribuye a este objetivo.

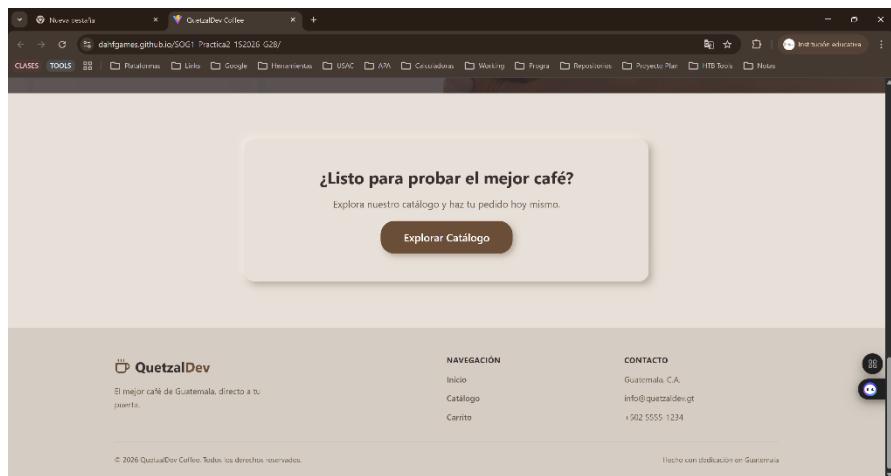
10. DESARROLLO WEB

https://dahfgames.github.io/SOG1_Practica2_1S2026_G28/

El desarrollo web implementa un flujo de compra completo, desde el descubrimiento del producto hasta la confirmación del pedido, con un módulo administrativo para control de resultados.

1. **Landing Page (entrada):** mostrar propuesta de valor y CTA principal “Ver Catálogo”.

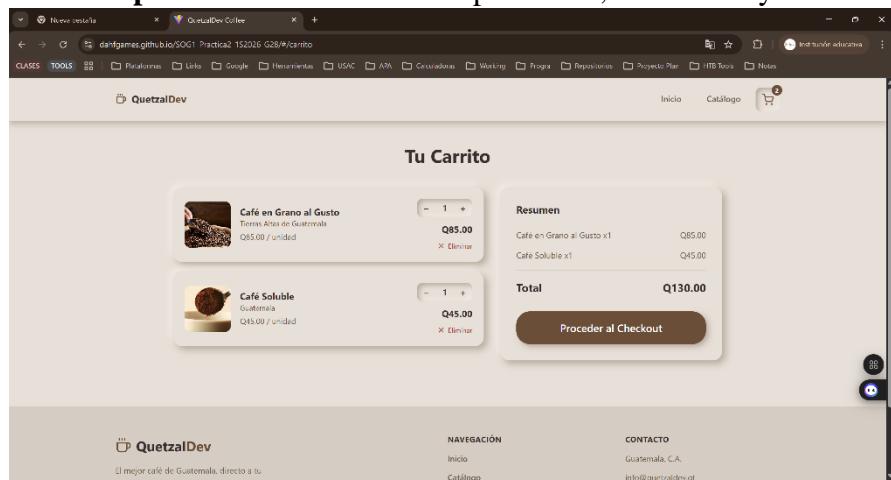




2. Catálogo de productos: evidenciar los dos productos disponibles y acción de agregar al carrito.



3. Carrito de compras: mostrar resumen de productos, cantidades y total calculado.



4. Checkout: evidenciar captura de datos del cliente y selección de método de pago.

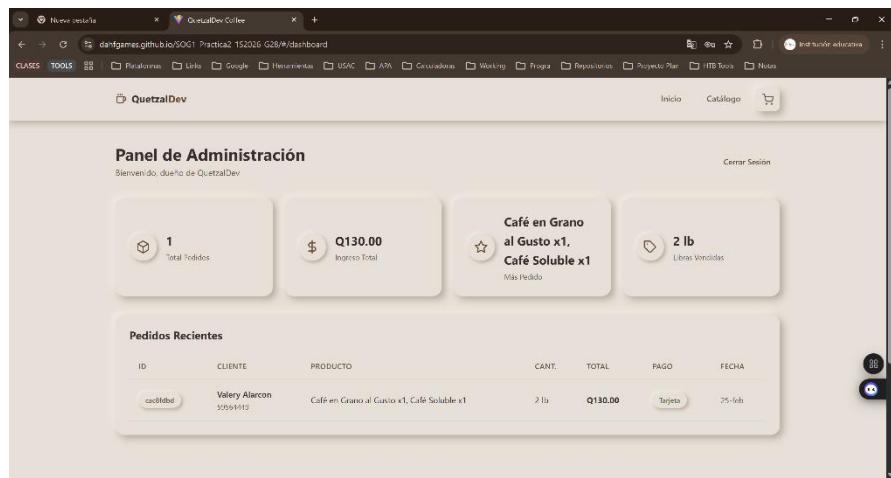
The screenshot shows a "Finalizar Pedido" (Finish Order) page. On the left, there's a "Resumen del pedido" (Order Summary) section with two items: "Café en Grano al Gusto" (Quantity: 1, Price: Q85.00) and "Café Soluble" (Quantity: 1, Price: Q45.00). The total is listed as Q130.00. On the right, there's a "Datos de entrega" (Delivery Data) section where the customer has entered their name (Ej. Juan Pérez), phone number (Ej: 55551234), and delivery address (Ej: Sta Avenida 10-20, Zona 1). Below these fields are three payment method buttons: "Efectivo" (Cash), "Tarjeta" (Card), and "Transferencia" (Transfer). At the bottom is a large brown "Confirmar Pedido — Q130.00" (Confirm Order — Q130.00) button.

5. Confirmación de pedido: mostrar el cierre exitoso de la compra con resumen del pedido.

The screenshot shows a "¡Pedido Confirmado!" (Order Confirmed!) page. It displays a message of thanks to the customer (Valery Alarcon) for their purchase. Below the message is a detailed summary of the order: ID (cachffbd-ab77-4288-47f6-929869c88113), Date (25 de febrero de 2026, 03:15 p. m.), Product (Café en Grano al Gusto x1, Café Soluble x1), Quantity (2 lb), Unit Price (Q0.00), Address (Zona 8 Mixco San Cristóbal), Phone Number (59564449), Payment Method (Tarjeta), and Total (Q130.00).

6. Dashboard administrativo: evidenciar monitoreo del negocio en tiempo real.

The screenshot shows a "Panel de Administración" (Administration Panel) with a login form titled "QuetzalDev". It asks for "Ingresar las credenciales para acceder" (Enter credentials to access). There are fields for "Usuario" (User) and "Contraseña" (Password), and a "Ingresar" (Enter) button. The page also includes a header with the QuetzalDev logo, a navigation menu with "Inicio" and "Catálogo" options, and footer links for "NAVEGACIÓN" and "CONTACTO".



Este orden visual respalda el embudo descrito en el informe (Descubrimiento → Interés → Decisión → Acción → Medición) y mantiene consistencia con los KPI y OKR definidos.

11. CONCLUSIONES

- **Alineación entre Tecnología y Negocio:** La práctica demuestra que la principal brecha de QuetzalDev no es la calidad del producto, sino la ausencia de un canal digital estructurado para adquisición de clientes. La arquitectura de información propuesta confirma que el desarrollo web no debe ser un esfuerzo aislado, sino una extensión directa de la estrategia corporativa. La integración de metodologías SMART, KPI y OKR garantiza que la plataforma tecnológica no solo sea un catálogo digital, sino una herramienta medible para la adquisición y retención de clientes.
- **Ventaja Competitiva de la Arquitectura a Medida:** La decisión de prescindir de plataformas comerciales drag-and-drop en favor de una arquitectura cliente-servidor propia (React + Express) otorga a QuetzalDev el control total sobre los datos de sus clientes y el embudo de conversión. Esta autonomía tecnológica asegura la escalabilidad del negocio a largo plazo, permitiendo futuras integraciones logísticas o financieras sin depender de las restricciones de proveedores externos.
- **Diseño Centrado en la Conversión:** El mapeo detallado del Customer Journey, la segmentación de mercado y la definición de avatares (Diego y Marta) no responden únicamente a criterios estéticos o académicos, sino a principios de fricción cero. El diseño neumórfico y la validación en tiempo real anticipan las motivaciones y frustraciones del cliente ideal en cada etapa del embudo (catálogo → carrito → checkout → confirmación), reduciendo la tasa de abandono y optimizando el retorno de inversión.
- **Trazabilidad y Toma de Decisiones Basada en Datos:** El flujo implementado (landing → catálogo → carrito → checkout → confirmación) permite transformar tráfico en pedidos medibles. El dashboard administrativo habilita monitoreo continuo de pedidos totales, ingresos, ticket promedio y producto más pedido, facilitando ajustes rápidos en campañas, messaging y estrategia de adquisición, consolidando a QuetzalDev como una marca premium, confiable y accesible en el ecosistema digital guatemalteco.
- **Viabilidad y Escalabilidad para una PYME:** La propuesta es viable para una empresa con recursos limitados porque prioriza acciones de alto impacto y costo controlado: estrategia alineada, plataforma funcional con tecnologías open-source y métricas verificables desde el primer día. Esta base escalable permite futuras fases de automatización, fidelización, expansión de portafolio y mejora continua sin necesidad de rehacer la infraestructura tecnológica.