



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA
SEDE MARIA AUXILIADORA
CARRERA DE NEGOCIOS DIGITALES

DISEÑO DE UN FLUJO DIGITAL PARA OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE
PEDIDOS A DOMICILIO INTEGRADO EN LAS REDES SOCIALES DE
RESBALADERA LA TRADICIONAL

Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de Licenciado en Negocios Digitales

AUTOR: ANGELO ZURIEL BARBA AMENDAÑO

TUTOR: ING. FABIÁN ISSAC VILLACRES BELTRÁN, MBA

Guayaquil - Ecuador

2026

Resolución CS N°283-10-2025-09-17

Página 1 de 1

CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Angelo Zuriel Barba Amendaño con documento de identificación N°
0943569418 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la
Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera
total o parcial el presente trabajo de titulación.

Guayaquil, 03 de enero del año 2026

Atentamente,



Angelo Zuriel Barba Amendaño
0943569418

CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA

Yo, Angelo Zuriel Barba Amendaño con documento de identificación No. 0943569418, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Proyecto Técnico: "Diseño de un flujo digital para optimizar la gestión de pedidos a domicilio integrado en las redes sociales de Resbaladera La Tradicional" el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Licenciado en Negocios Digitales, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 03 de enero del año 2026

Atentamente,



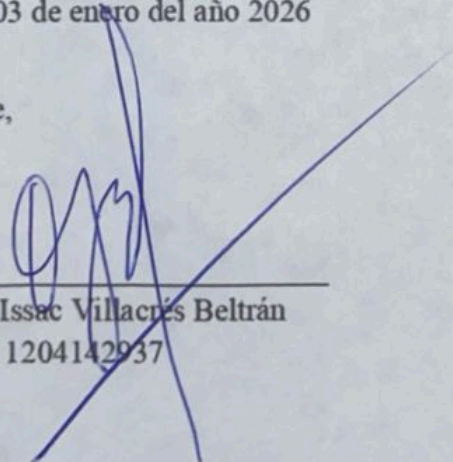
Angelo Zuriel Barba Amendaño
0943569418

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Fabián Issac Villacrés Beltrán con documento de identificación N° 1204142937, docente de la Universidad Politécnica Salesiana, declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: "Diseño de un flujo digital para optimizar la gestión de pedidos a domicilio integrado en las redes sociales de Resbaladera La Tradicional, realizado por Angelo Zuriel Barba Amendaño con documento de identificación N° 0943569418, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Proyecto Técnico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana.

Guayaquil, 03 de enero del año 2026

Atentamente,



Fabián Issac Villacrés Beltrán
1204142937

IV. Dedicatoria

Dedico este trabajo a Dios y a mi familia: mi madre, Rosa Amendaño; mi padre, Ángel Barba; y mi hermana, Cristel Barba, quienes han sido y serán siempre los pilares fundamentales que sostienen mi vida y mi formación personal y académica. A ellos les reconozco el esfuerzo, el sacrificio y la fortaleza que me enseñaron a cultivar con resiliencia en cada etapa de este proceso.

Este logro no solo representa la culminación de un objetivo académico, sino también la materialización de un camino construido con perseverancia, fe y compromiso. Lo recibo con profunda gratitud y emoción, consciente del privilegio que implica haber alcanzado esta meta.

Asimismo, dedico este trabajo a mis amigos más cercanos, personas valiosas en mi vida y en mi fe, cuyo apoyo sincero y constante se ha mantenido firme a lo largo de este proceso. A todos ellos, mi reconocimiento y afecto permanente. Su presencia y acompañamiento permanecerán siempre en mi memoria y en mi corazón.

V. Agradecimientos

Querido Dios, gracias por acompañarme en cada etapa de este proceso y por sostenerme incluso en aquellos momentos en los que creí perder la fuerza. Tu guía ha sido constante y tu presencia, silenciosa pero firme, me permitió avanzar con fe y esperanza.

Expreso también mi gratitud a mis padres y a mi hermana, cuyo amor, apoyo y confianza han sido fundamentales en la construcción de este logro. Con profundo cariño, dedico estas palabras a Dereck, mi sobrino, a quien la vida y Dios han puesto en nuestro camino para bien. Espero que, cuando llegue el momento de comprender estas líneas, pueda sentir el orgullo, la emoción y la esperanza que hoy acompañan este cierre de etapa.

Asimismo, expresé un sincero agradecimiento a mi tutor, Fabián Villacrés, por su acompañamiento académico, orientación técnica y compromiso durante el desarrollo de este proyecto. Su guía constante, sus observaciones rigurosas y su disposición para compartir conocimientos contribuyeron de manera significativa a fortalecer este proceso formativo y profesional. Su apoyo fue fundamental para culminar esta etapa con responsabilidad, criterio técnico y visión de mejora continua.

Finalmente, reconozco el esfuerzo personal que implicó este recorrido. Hubo instantes de duda y cansancio; sin embargo, prevaleció la decisión de continuar con determinación, disciplina y convicción. Este logro es también un recordatorio de que, con constancia y fe, es posible superar los desafíos y alcanzar los objetivos propuestos.

VI. Resumen

En Guayaquil cuando hablamos del sector gastronómico, existen diversos negocios en donde se gestiona la toma de pedidos a domicilio mediante sus redes sociales, mismas que pueden ser WhatsApp e Instagram, estos procesos de operatividad se gestionan de manera manual y poco innovadora provocando tiempos de retraso en la respuesta hacia el usuario, errores en la recopilación de datos del cliente y un nivel bajo de organización operativa.

Esta situación impacta considerablemente en la eficiencia del servicio y experiencia hacia el cliente dentro de entornos digitales. Frente a este contexto, el presente estudio tiene como objetivo diseñar un flujo digital automatizado con la finalidad de optimizar la gestión de pedidos y de esta manera se pueda estandarizar una atención conversacional eficaz en las distintas redes sociales del negocio “Resbaladera La Tradicional” en un periodo establecido desde Octubre 2025 hasta Enero 2026.

El marco que comprende la investigación tuvo un enfoque cuantitativo aplicado, con diseño no experimental y alcance descriptivo - propositivo. Se llevó a cabo una encuesta estructurada como instrumento de recopilación de información, misma que se realizó a 312 usuarios potenciales. Adicionalmente se seleccionó a tres usuarios distintos con la finalidad de validar la funcionalidad del prototipo dentro de los canales de WhatsApp e Instagram. Los resultados indican que el 78% de los encuestados percibe las redes sociales como un medio digital para realizar pedidos de comida a domicilio, por otro lado se evidencia que el 65% está de acuerdo en que existen periodos de retraso, demoras y falta organizacional en la atención hacia ellos debido a un procesos manuales poco eficaces.

En función de los hallazgos percibidos, se diseñó un chatbot automatizado que comprende funcionalidades de selección de productos, captura de datos del usuario, confirmaciones del pedido de manera constante e integración de los mismos pedidos de manera automática en hojas de control digital.

Se concluye que el diseño del flujo digital automatizado permite organizar la gestión de pedidos, reducir errores de registro y mejorar la claridad de la interacción con el usuario. La propuesta aporta al campo de los negocios digitales al plantear una solución de automatización conversacional aplicable a pequeñas empresas gastronómicas. Como beneficio concreto, el sistema proyecta una atención más estandarizada y trazable, lo que contribuye a optimizar la operación y fortalecer la experiencia del cliente en canales de mensajería.

Palabras clave: automatización conversacional, chatbot, pedidos a domicilio, redes sociales, negocios digitales.

VII. Abstract

In Guayaquil when we talk about the gastronomic sector, there are various businesses where home order taking is managed through their social networks, which can be WhatsApp and Instagram. These operational processes are managed manually and with little innovation, causing delay times in the response to the user, errors in the collection of customer data and a low level of operational organization.

This situation considerably impacts the efficiency of the service and the customer experience within digital environments. Against this context, the objective of this study is to design an automated digital flow in order to optimize order management and in this way effective conversational attention can be standardized in the different social networks of the “Resbaladera La Tradicional” business in an established period from October 2025 to January 2026.

The framework that comprises the research had an applied quantitative approach, with a non-experimental design and descriptive - propositional scope. A structured survey was carried out as an information collection instrument, which was carried out on 312 potential users. In addition, three different users were selected in order to validate the functionality of the prototype within the WhatsApp and Instagram channels. The results indicate that 78% of those surveyed perceive social networks as a digital means to order food at home, on the other hand it is evident that 65% agree that there are periods of delay, delays and organizational lack in the attention to them due to ineffective manual processes.

Based on the perceived findings, an automated chatbot was designed that includes product selection functionalities, user data capture, constant order confirmations and integration of the same orders automatically into digital control sheets.

The study concludes that the proposed automated digital flow improves order organization, reduces information-handling errors, and enhances interaction clarity with users. The proposal contributes to the field of digital business by offering a conversational automation model applicable to small gastronomic enterprises. As a practical outcome, the system projects more standardized, traceable, and efficient digital service processes, strengthening customer experience and supporting operational optimization in social media-based ordering environments.

Keywords: conversational automation, chatbot design, digital order management, social media commerce, user experience, digital business, food delivery systems

Índice de contenido

II. Certificado de cesión de derechos de autor del trabajo de titulación a la Universidad Politécnica Salesiana.....	3
III. Certificado de Dirección del Trabajo de Titulación.....	4
IV. Dedicatoria.....	5
V. Agradecimientos.....	6
VI. Resumen.....	7
VII. Abstract.....	9
VII. Introducción.....	13
IX. Problema.....	14
2.1 Descripción del problema.....	14
2.2 Antecedentes.....	16
2.3 Importancia y alcance.....	19
2.4 Delimitación.....	21
2.5 Pregunta de investigación.....	21
X. Objetivos generales y específicos.....	22
3.1 Objetivo general.....	22
3.2 Objetivos específicos.....	22
XI. Revisión de la literatura o fundamentos teóricos.....	23
4.1 Digitalización de la gestión de pedidos en redes sociales.....	23
4.2 Automatización conversacional y chatbots en atención digital.....	24
4.3 Experiencia del usuario en flujos conversacionales.....	24
4.4 Ingeniería de requerimientos en el diseño de soluciones digitales.....	25
4.5 Enfoque cuantitativo en la identificación de necesidades de usuario.....	26
4.6 Síntesis conceptual aplicada al caso de estudio “Resbaladera La Tradicional”.....	26
XII. Marco metodológico.....	28
5.1 Enfoque metodológico.....	28
5.2 Tipo de estudio y diseño.....	28
5.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	29
5.3.1 Encuesta Semiestructurada.....	29
5.3.2 Entrevista a expertos.....	31
5.4 Población.....	33

5.5 Muestra.....	34
5.5 Metodología de desarrollo: Prototipado iterativo con principios ágiles.....	35
5.5.1 Fase 1: Definición de requerimientos funcionales y no funcionales.....	37
5.5.2 Fase 2: Diseño conceptual del flujo conversacional.....	38
5.5.3 Fase 3: Segmentación del procedimiento por canal.....	39
5.5.3.1 Flujo de Instagram.....	40
5.5.3.2 Flujo de WhatsApp.....	41
5.5.4 Fase 4: Validación funcional en entorno simulado controlado con usuarios de prueba.....	44
5.5.4.1 Validación en canal de WhatsApp.....	46
5.5.4.2 Validación en canal Instagram.....	53
5.5.4.3 Validación de registro de pedidos desde Instagram/Whatsapp en Excel.....	55
5.6 Herramientas y recursos.....	56
XIII. Resultados.....	57
6.1 Resultados de la encuesta estructurada.....	57
6.2 Resultados del panel de expertos.....	64
6.2.1 Síntesis de los resultados del panel de expertos.....	67
6.3 Resultados de validación del prototipo funcional.....	68
6.3.1 Validación en canal Instagram.....	68
6.3.2 Validación en canal WhatsApp.....	70
6.4 Análisis de resultados.....	76
XIV. Cronograma de actividades.....	77
7.1 Fase 1: Diagnóstico y fundamentación.....	78
7.2 Fase 2: Recolección de información.....	78
7.3 Fase 3: Diseño del flujo digital.....	79
7.4 Fase 4: Diseño del flujo digital.....	80
XV. Presupuesto.....	82
XVI. Conclusiones.....	84
XVII. Recomendaciones.....	86
XVIII. Referencias bibliográficas.....	87
XIX. Anexos.....	91
11.1 Flujo conversacional completo del canala de Instagram.....	91

11.2 Flujo conversacional completo del canal WhatsApp.....	97
11.3 Script de generación automática de ticket para clientes.....	101
11.4 Estructura de la hoja de cálculo de pedidos.....	105
11.5 Instrumento de encuesta estructurada aplicado a usuarios.....	106
11.6 Evidencia de aplicación de encuesta.....	119
11.7 Guia de entrevista a expertos.....	130
11.6 Evidencia de entrevistas semiestructuradas realizadas a especialistas.....	132

VII. Introducción

La digitalización de los procesos de atención al cliente ha transformado la forma en que los negocios gastronómicos gestionan pedidos a domicilio, especialmente mediante redes sociales y aplicaciones de mensajería. En entornos urbanos, estas palabras se han consolidado como canales directos de interacción comercial, lo que exige estructuras de atención más organizadas, rápidas y trazables.

Muchos negocios de comida en Guayaquil gestionan pedidos de entrega a domicilio a través de Instagram y WhatsApp, empleando pasos manuales basados en conversaciones no estructuradas. Esta dinámica provoca retrasos en la respuesta, errores en la recopilación de datos de pedidos y dificultades para rastrear las solicitudes. Estas limitaciones afectan tanto la experiencia del usuario como la organización interna del negocio, destacando la necesidad de diseñar soluciones digitales que permitan estandarizar la captura de información y optimizar los tiempos de respuesta en entornos de ventas digitales (OECD, 2021).

El estudio actual se lleva a cabo en el negocio gastronómico “Resbaladera La Tradicional” en la ciudad de Guayaquil desde Octubre de 2025 hasta Enero de 2026. El objetivo del proyecto es diseñar un flujo digital automatizado para gestionar pedidos de entrega a domicilio a través de redes sociales, considerando la definición de requisitos funcionales y no funcionales, el diseño del flujo conversacional y la validación conceptual del prototipo. Este enfoque responde a la necesidad de estructurar la atención digital y reducir errores operativos asociados a la gestión manual de pedidos (Bouwman et al., 2021).

En función de ello, el documento se organiza en apartados que abordan el problema identificado, los objetivos del estudio, el sustento teórico, el marco metodológico aplicado, el desarrollo técnico del flujo digital, los resultados obtenidos y las conclusiones derivadas del proceso de diseño y validación del prototipo. Esta estructura permite establecer coherencia entre la necesidad detectada y la propuesta planteada.

IX. Problema

2.1 Descripción del problema

Dentro del negocio gastronómico objeto de estudio, la gestión de pedidos a domicilio a través de redes sociales se realiza mediante atención manual en Instagram y Whatsapp.

No existe un sistema estructurado que permita registrar, organizar y dar seguimiento a las solicitudes recibidas.

Se evidencian insuficiencias en los procesos de gestión operativa digital, particularmente en la recopilación de datos del pedido, tiempos de respuesta y confirmación estructurada de la compra. El flujo actual depende exclusivamente de la disponibilidad del operador, quien responde mensajes de manera individual y envía información de productos en formato imagen sin un esquema conversacional guiado.

El análisis empírico de conversaciones reales permitió identificar:

- Demoras en la respuesta inicial (entre 10 y 15 minutos en promedio).
- Consultas reiterativas sobre precios, horarios y presentaciones.
- Derivación manual hacia otro canal (WhatsApp).
- Ausencia de confirmación estructurada del pedido
- Falta de registro sistematizado de datos del cliente.

La capacidad operativa actual permite atender aproximadamente un máximo de 10 pedidos diarios, limitados por la gestión manual.

Tabla 1

Indicadores operativos del proceso actual de atención digital en “Resbaladera La Tradicional”

Indicador	Situación observada
Sistema automatizado para pedidos en redes	No existe
Registro de pedidos	Manual
Tiempo de respuesta promedio	10 - 15 minutos
Capacidad diaria estimada	10 pedidos
Confirmación estructurada	No estandarizada

Nota. Elaboración propia con base en evidencia de chats registrados (Julio - Agosto 2025).

Desde la perspectiva del comportamiento digital, investigadores recientes indican que tiempos de respuesta superiores a cinco minutos pueden incidir negativamente en la intención de compra en entornos conversacionales (Gnewuch, et al., 2022). En consecuencia, la ausencia de un flujo digital estructurado no solo genera desorganización operativa, sino que podría incidir en la conversión de ventas.

A partir de una estimación conservadora basada en tasas de abandono digital reportadas en la literatura, se proyecta que hasta un 30% de consultas podrían no concretarse debido a demoras o falta de estructuración del proceso.

Tabla 2

Proyección estimada de impacto económico por demora en respuesta.

Variable	Estimación
Pedidos potenciales diarios	10
Abandono estimado (30%)	3 pedidos
Ticket promedio estimado	\$6
Pérdida diaria estimada	\$18
Proyección mensual estimada	\$540

Nota. Elaboración propia basada en estimación operativa interna y estudios sobre comportamiento digital.

En este contexto, la problemática identificada se define como:

La inexistencia de un flujo digital estructurado para la gestión de pedidos a domicilio en redes sociales, por lo cual se genera ineficiencias operativas, demoras en la atención y limitaciones en la capacidad de conversión comercial.

2.2 Antecedentes

El crecimiento del comercio digital en microempresas gastronómicas ha impulsado el uso de redes sociales como canal principal de venta. No obstante, diversas organizaciones del sector operan con procesos conversacionales manuales sin rediseñar su estructura interna (OECD, 2021; (Bouwman et al., 2021).

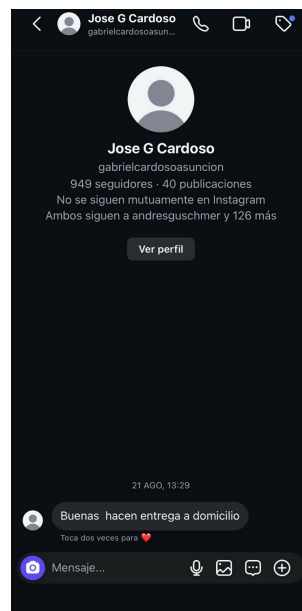
En el presente estudio, la atención se ha desarrollado históricamente mediante:

- Respuestas manuales individuales.
- Envío repetitivo de imágenes del menú.
- Registro informal de pedidos.
- Coordinación externa vía número telefónico.
- Coordinación externa vía número telefónico.

El análisis de conversaciones reales evidencio patrones recurrentes de consultas sobre precios, presentaciones y servicios a domicilio, así como intervalos prolongados entre consulta y respuesta.

Figura 1

Consulta de clientes sin respuesta inmediata



Nota. Evidencia de interacción manual en Instagram donde se observa consultas sin respuesta automatizada.

Figura 2

Consulta de clientes sin respuesta inmediata



Nota. Evidencia de interacción manual en Instagram donde se observa consultas sin respuesta automatizada.

Figura 3

Consulta de clientes sin respuesta inmediata



Nota. Elaboración propia, evidencia de interacción manual en Instagram donde se observa consultas sin respuesta automatizada.

Figura 4

Redireccionamiento manual hacia otro canal



Nota. Elaboración propia en función de conversaciones en las que el cliente es derivado a WhatsApp para completar el pedido.

Figura 5

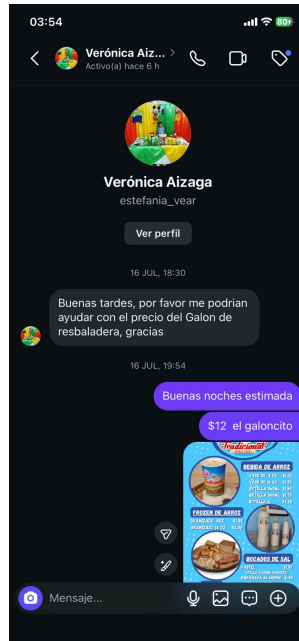
Consultas reiterativas sobre información básica



Nota. Elaboración propia de evidencia de solicitudes frecuentes relacionadas con precios y presentaciones, respondidas de forma manual.

Figura 6

Consultas reiterativas sobre información básica



Nota. Elaboración propia de evidencia de solicitudes frecuentes relacionadas con precios y presentaciones, respondidas de forma manual.

2.3 Importancia y alcance

Organismos internacionales han señalado que la digitalización de procesos en pequeñas empresas constituye un factor clave para mejorar la competitividad y sostenibilidad de los negocios en entornos de alta demanda digital (OECD, 2021; (Verhoef,, 2021). En el ámbito gastronómico, la gestión manual de pedidos a través de chats en redes sociales implica tiempos de respuesta prolongados, duplicidad de información, errores en la dirección de entrega y dificultades para registrar pagos y solicitudes. Estas situaciones se traducen en pérdidas operativas y en una menor capacidad de atención, especialmente en negocios con recursos humanos limitados. Estudios recientes sobre interacción con chatbots y automatización conversacional evidencian que la organización estructurada de la información del cliente del pedido mejora la eficiencia del servicio y reduce errores en la comunicación digital (Gnewuch et al., 2022; (Dwivedi, 2023).

La importancia del presente trabajo radica en proponer el diseño de un flujo digital conversacional que permite estructurar la atención de pedidos a domicilio en redes sociales, contribuyendo a mejorar la organización del proceso de toma de pedidos , la trazabilidad de la información y la experiencia del usuario. Este proyecto beneficia directamente a microempresas dentro del sector gastronómico que gestionan pedidos mediante canales digitales informales, así como a los clientes que requieren procesos de

atención más ágiles y claros. Asimismo, la propuesta se alinea con las tendencias de transformación digital orientadas a optimizar procesos operativos en pequeñas empresas mediante soluciones tecnológicas accesibles y escalables (Bouwman et al., 2021).

En términos de alcance, el presente proyecto se enfoca en el diseño conceptual y funcional de un flujo digital automatizado para la gestión de pedidos a domicilio mediante redes sociales, sin contemplar su implementación operativa real. La propuesta se orienta a establecer una arquitectura conversacional multicanal que permita estructurar la selección de productos, la recopilación de datos del cliente, la confirmación del pedido y el registro de la información en un sistema digital. De esta manera, se pretende aportar una base técnica para futuras implementaciones en microempresas gastronómicas que utilizan redes sociales como principal canal de atención.

En términos de innovación frente a soluciones existentes, la propuesta se diferencia de los enfoques tradicionales de atención digital al centrar el diseño en la arquitectura del flujo conversacional como sistema de organización del pedido y no únicamente como canal de respuesta automática.

Mientras que muchas microempresas gestionan pedidos mediante mensajes manuales o respuestas preconfiguradas sin estructura operativa, el modelo propuesto integra requerimientos funcionales definidos, rutas de interacción guiadas y registro automatizado de datos, lo que permite estandarizar la captura de información, reducir errores y mejorar la trazabilidad del proceso.

Esta orientación al diseño de procesos digitales estructurados aporta valor al campo de los Negocios Digitales al trasladar la automatización desde la simple mensajería hacia la optimización integral de la gestión de pedidos en redes sociales, generando una solución replicable y adaptable a otros contextos del sector gastronómico.

2.4 Delimitación

El estudio se desarrolla en el contexto de una pyme gastronómica ubicada en el sector Centro-Sur de Guayaquil, Ecuador considerando como población de referencia a clientes y usuarios que realizan pedidos a domicilio mediante redes sociales en este entorno urbano.

El proyecto se desarrolló dentro del periodo comprendido entre Octubre del 2024 y Enero del 2025, durante el cual se realizó el levantamiento de información, el diseño del flujo digital, conversacional y la validación conceptual del prototipo.

El proyecto se centra en el diseño de un flujo digital automatizado para la gestión de pedidos a domicilio a través de redes sociales, abordando la definición de requerimientos funcionales y no funcionales, la estructuración del recorrido conversación y la validación conceptual del prototipo. No se contempla la implementación técnica del sistema en un entorno productivo real, sino su desarrollo como propuesta de diseño tecnológico.

2.5 Pregunta de investigación

Dada esta situación, se indica un sistema de flujo digital automatizado diseñado para coordinar la gestión de pedidos de entrega a domicilio, organizar la interacción con el cliente y aumentar la trazabilidad de la información. El problema central de este estudio se formula en los siguientes términos:

¿Cómo puede el diseño de un sistema de chatbot automatizado optimizar la gestión de pedidos de entrega a domicilio a través de las redes sociales de Instagram y Whatsapp de “Resbaladera La Tradicional” en la ciudad de Guayaquil?

Así, se construye una relación directa entre el problema descrito y la solución técnica prevista, asegurando coherencia con los objetivos del estudio y el enfoque metodológico aplicado.

X. Objetivos generales y específicos

3.1 Objetivo general

Diseñar un flujo digital para optimizar la gestión de pedidos a domicilio integrado en las redes sociales de Resbaladera La Tradicional

3.2 Objetivos específicos

1. Diagnosticar el proceso actual de gestión de pedidos a domicilio en redes sociales, identificando ineficiencias operativas y limitaciones en la atención digital.
2. Establecer los requerimientos funcionales y no funcionales necesarios para estructurar un flujo conversacional multicanal orientado a pedidos a domicilio.

3. Desarrollar un prototipo navegable de flujo digital automatizado en redes sociales, aplicando principios de Ingeniería de Requerimientos y Metodología Ágil.

XI. Revisión de la literatura o fundamentos teóricos

4.1 Digitalización de la gestión de pedidos en redes sociales

La transformación digital ha modificado significativamente la manera en que los negocios interactúan con sus clientes, especialmente en contextos donde las redes sociales y las aplicaciones de mensajería se convierten en canales directos de venta. En el sector gastronómico y de servicios locales, la gestión de pedidos mediante plataformas como WhatsApp e Instagram se ha consolidado como una práctica frecuente, lo que implica nuevos retos organizativos relacionados con la atención, la recopilación de información y el seguimiento de solicitudes. De esta manera se muestra la digitalización de los procesos comerciales como factor clave para la competitividad de pymes gastronómicas en donde se gestionan pedidos mediante canales digitales (Verhoef, 2021).

La literatura reciente indica que utilizar un conjunto estructurado de herramientas tecnológicas, la digitalización del servicio al cliente, tienen potencial de mejorar las capacidades de comunicación, minimizar los errores de pedidos y mejorar la experiencia del usuario (Gnewuch et al., 2024). Como tal, el diseño de flujos digitales organizados aborda la necesidad de estandarizar procesos que, cuando se realizan manualmente, a menudo se presentan inconsistencias o pérdida de información relevante.

Adicionalmente, la integración de sistemas automatizados en plataformas de mensajería tienen el potencial de mejorar la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente, siempre que las interacciones del usuario con el contenido sean claras y coherentes en términos de la secuencia conversacional (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023). En consecuencia, la digitalización de la gestión de pedidos se estructura como uno de los ejes centrales en el desarrollo de soluciones enfocadas en los negocios utilizadas en entornos de redes sociales.

4.2 Automatización conversacional y chatbots en atención digital

Los chatbots son sistemas automatizados que tienen la funcionalidad de usar lenguaje natural para comunicarse con los usuarios mientras dirigen una consulta o realizan una compra. Se están utilizando cada vez más en el contexto comercial debido a su capacidad para estructurar el servicio al cliente, responder consultas comunes y registrar datos de manera estructurada. Estos sistemas automatizados les ayudan a estructurar su punto de contacto con el cliente de manera que también puedan optimizar la recopilación de datos y la eficiencia en el servicio digital (Dwivedi, 2023).

Los estudios han demostrado que la automatización conversacional mejora la eficiencia del servicio a través de la integración junto con criterios de diseño centrados en el usuario y la posibilidad de intervención humana en casos específicos (Gnewuch et al., 2022). Esta integración híbrida proporciona un equilibrio entre la rápida respuesta del sistema automatizado y la atención personalizada cuando la situación lo requiere.

En el contexto de las redes sociales, los chatbots permiten estructurar la conversación en etapas claras: selección de productos, recopilación de datos del cliente, confirmación del pedido y registro de información. Ayuda a reducir errores y mejorar la trazabilidad de los pedidos. De manera similar, la investigación muestra que la satisfacción del usuario se ve positivamente impactada cuando el flujo conversacional presenta claridad, coherencia y una secuencia lógica de interacción (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023).

4.3 Experiencia del usuario en flujos conversacionales

En el proceso de desarrollo de aplicaciones digitales, el diseño centrado en el usuario es el enfoque fundamental. Esta orientación implica que las herramientas tecnológicas deben ser diseñadas teniendo en cuenta las necesidades, expectativas y comportamientos de los usuarios. El diseño centrado en el usuario constituye un enfoque fundamental en el desarrollo de soluciones digitales. Este paradigma propone que las herramientas tecnológicas deben construirse considerando las necesidades, expectativas y comportamientos del usuario final.

En el contexto de los flujos conversacionales para pedidos a domicilio, la experiencia del usuario depende de la claridad de las preguntas, la organización de las opciones y la facilidad para completar la solicitud. Una estructura conversacional poco clara puede resultar en el abandono del proceso o en errores en la información registrada. Un flujo

bien diseñado, por otro lado, facilita la interacción y ayuda al usuario a completar su pedido de manera intuitiva.

En los sistemas automatizados, la experiencia del usuario depende de la estructura técnica del flujo combinada con la claridad percibida en la mensajería verbal, como hemos visto recientemente en investigaciones realizadas sobre sistemas automatizados. Según (Gnewuch et al., 2024), los usuarios sienten confianza y eficiencia en el proceso cuando se representa un camino conversacional estructurado en el sistema. Además la claridad del flujo de interacción y la velocidad de respuesta impactan la percepción de los usuarios en entornos de mensajería e influyen directamente en la satisfacción del cliente (Gnewuch et al., 2024).

4.4 Ingeniería de requerimientos en el diseño de soluciones digitales

El diseño de sistemas de soluciones debe basarse en los requisitos funcionales y no funcionales que guían la construcción del sistema. Los requisitos funcionales pueden referirse a todas las acciones que el sistema debe realizar, por ejemplo, registrar datos de pedidos o crear un resumen automático, pero los requisitos no funcionales se relacionan con la usabilidad, la claridad del flujo y la fiabilidad del proceso.

Cuando estos requisitos se definen correctamente, se puede organizar el diseño del sistema y determinar las necesidades reales del contexto. El análisis de requisitos, como afirma Dongmo (2024), es importante en la creación de soluciones tecnológicas, ya que integra los objetivos del sistema con las expectativas del usuario y las condiciones del mismo entorno.

Bajo el contexto de automatizaciones en pedidos a domicilio integradas en redes sociales, la correcta interpretación de los requerimientos permiten diseñar flujos conversaciones navegables, estructurados y coherentes al concepto del negocio.

4.5 Enfoque cuantitativo en la identificación de necesidades de usuario

La investigación cuantitativa ofrece la oportunidad de analizar las percepciones, comportamientos y necesidades del usuario basándose en la recopilación de datos estructurados. Este método es relevante en estudios aplicados en el campo del diseño de soluciones digitales, ya que permite que las decisiones de diseño se basen en evidencia empírica.

La encuesta estructurada con escalas tipo Likert se utiliza como una herramienta popular para evaluar las percepciones y niveles de satisfacción en entornos digitales (Dillman, 2021). Estas escalas permiten recopilar información comparable y analizar tendencias en el comportamiento del usuario.

De la misma manera, la verificación de los instrumentos de recopilación de datos es un aspecto fundamental en investigaciones cuantitativas, debido a que premia la credibilidad de la calidad de los datos obtenidos (Repke et al., 2024). Dentro del presente estudio, la encuesta aplicada dio lugar a identificar inconvenientes en la gestión de los pedidos a través de redes sociales y lograr así fundamentar la propuesta del chatbot.

4.6 Síntesis conceptual aplicada al caso de estudio “Resbaladera La Tradicional”

Las dimensiones teóricas analizadas previamente en el marco teórico establecen que la digitalización de la gestión de pedidos no solo adopta herramientas tecnológicas, también implica la estructura de procesos conversacionales organizados, medibles y con un enfoque en UX. La literatura coincide en que la automatización conversacional mejora la eficiencia operativa cuando se fundamenta en requerimientos claramente definidos y en principios de diseño centrado en el usuario (Gnewuch et al., 2022; Dongmo, 2024).

En el contexto de microempresas gastronómicas que gestionan pedidos mediante Instagram y WhatsApp, la ausencia de estructuras conversacionales formales genera inconsistencias en la captura de datos y dificultades en la trazabilidad del pedido. La teoría revisada evidencia que la integración de Ingeniería de requerimientos, automatización conversacional y enfoque cuantitativo permite diseñar soluciones digitales alineadas con necesidades reales del usuario (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023; Dillman, 2021).

A partir de este marco conceptual, el diseño del flujo digital propuesto en el presente estudio articula cinco elementos fundamentales: digitalización de proceso, arquitectura conversacional estructurada, experiencia del usuario, definición de requerimientos funcionales y validación mediante datos empíricos. Esta integración responde directamente a la problemática detectada en el negocio analizado, donde la gestión manual de pedidos evidenció ineficiencias operativas.

Como consecuencia, la propuesta técnica planteada no surge sólo como incorporación de un chatbot, sino también como objeto de aplicación sistemática basada en la

fundamentación teórica en función del diseño de un flujo conversacional integrada en distintos canales.

XII. Marco metodológico

5.1 Enfoque metodológico

Este trabajo de grado se basó en un enfoque cuantitativo ya que estuvo dirigido a la recolección, medición y análisis de datos para usuarios que ordenan productos de comida a través de redes sociales. Este enfoque permite obtener información objetiva y cuantificable relevante para el diseño de soluciones digitales, especialmente cuando se intenta comprender patrones de comportamiento de los usuarios o validar propuestas tecnológicas (Creswell & Creswell, 2023).

Esta investigación se clasifica como aplicada, debido a que busca proponer una solución técnica orientada hacia un contexto organizacional específico en el sector gastronómico, sin implicar la implementación productiva del sistema. De esta manera, el estudio se enfoca en el diseño de un flujo digital automatizado que responda a las necesidades detectadas en la gestión manual de pedidos a través de plataformas de mensajería.

Además, la investigación está respaldada por principios de diseño de UX y automatización digital, que recomiendan basar el diseño de soluciones tecnológicas en evidencia empírica de los usuarios finales.

5.2 Tipo de estudio y diseño

El estudio se define como descriptivo-propositivo debido a que en la etapa inicial se han descrito los atributos del proceso actual de pedidos a domicilio a través de redes sociales, identificando necesidades, problemas y oportunidades de mejora. Gracias a estos hallazgos, se desarrolló una propuesta para un flujo digital automatizado.

Metodológicamente, el estudio es no experimental, esto se debe a que no se manipularon variables ni se implementó la solución en un entorno real para evaluar su impacto. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2020), los diseños no experimentales se utilizan cuando se observa el fenómeno tal como ocurre en su contexto natural, sin intervención directa del investigador.

Asimismo, el estudio es de corte transversal, puesto que la recolección de datos se realizó en un único momento temporal con el objetivo de analizar la situación actual del proceso de pedidos mediante redes sociales y diseñar la propuesta en función de esa realidad (Creswell & Creswell, 2022).

Este tipo de diseño es frecuente en investigaciones orientadas al desarrollo de propuestas tecnológicas, donde el análisis de la situación actual constituye la base para el diseño conceptual de soluciones digitales.

5.3 Técnicas e instrumentos de recolección de información

La técnica principal de recolección de información fue la encuesta estructurada, aplicada mediante la plataforma Google Forms. El instrumento estuvo conformado por preguntas cerradas y de opción múltiple orientadas a conocer la experiencia de los usuarios en el proceso de pedidos por redes sociales, los canales de comunicación más utilizados y las dificultades percibidas durante la compra.

Según Dillman et al. (2021), las encuestas digitales se utilizan como una herramienta muy eficaz para recopilar información de manera rápida y sistemática, especialmente en estudios sobre el comportamiento de los usuarios en contextos digitales.

Adicionalmente, se aplicaron dos entrevistas semiestructuradas con profesionales que trabajan en los campos de la automatización, digital, el marketing en redes sociales y la gestión de pedidos en negocios gastronómicos. Estas entrevistas también permitieron validar la relevancia de la propuesta desde la perspectiva técnica y profesional.

5.3.1 Encuesta Semiestructurada

En relación con el enfoque cuantitativo del estudio y el objetivo de examinar el proceso existente de gestión de pedidos a través de redes sociales, el método principal adoptado fue el método de encuesta estructurada, que proporcionó información cuantificable sobre sí mismo. Es útil para la investigación que utiliza la experiencia del usuario y la automatización de servicios, ya que permite medir percepciones, comportamientos y niveles de aceptación de propuestas tecnológicas (Creswell, 2022; Dillman, 2021).

En primer lugar, se desarrolló un cuestionario estructurado, compuesto por preguntas cerradas organizadas en diferentes dimensiones analíticas para el proceso de pedidos en redes sociales. Estos componentes de entrega, percepción del servicio y evaluación del

flujo digital propuesto. El instrumento fue diseñado para cumplir con la tarea de reconocer problemas operativos y expectativas de los usuarios en torno a la introducción de un sistema automatizado de gestión de pedidos.

El instrumento incluyó ítems con escala tipo Likert de cinco puntos, lo cual permitió cuantificar percepciones y niveles de acuerdo frente a afirmaciones relacionadas con la experiencia de pedido por redes sociales y la valoración del flujo digital propuesto. La construcción de escalas Likert requiere coherencia en la redacción de ítems, equilibrio de categorías de respuesta y criterios de interpretación consistentes para favorecer la calidad de la medición (Ferrando, 2025).

Adicionalmente, la revisión previa del cuestionario por parte de docentes y especialistas se abordó como un mecanismo de fortalecimiento de la validez de contenido, dado que permite verificar la pertinencia, claridad y cobertura de los ítems respecto al fenómeno estudiado, antes de su aplicación definitiva (Repke et al., 2024).

El cuestionario fue previamente revisado por docentes y profesionales vinculados con áreas de marketing digital, automatización de procesos y experiencia de usuario, quienes realizaron observaciones relacionadas con la claridad de los ítems, la coherencia de las escalas y la pertinencia de las dimensiones analizadas.

Este proceso permitió realizar ajustes formales y conceptuales antes de su aplicación definitiva, lo que contribuyó a fortalecer la validez del contenido del instrumento. La validación por juicio de expertos es un procedimiento recomendado en investigaciones aplicadas al diseño de soluciones tecnológicas, ya que permite garantizar que los ítems reflejen de manera adecuada el fenómeno que se desea estudiar (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

Posteriormente, el instrumento fue difundido mediante enlaces digitales compartidos a través de redes sociales y canales de comunicación del entorno del estudio, lo que facilitó la participación de usuarios con experiencia en pedidos a domicilio mediante plataformas como WhatsApp e Instagram. Tras el proceso de recolección, se obtuvieron un total de 315 respuestas válidas, las cuales fueron consideradas para el análisis estadístico descriptivo. Este tamaño muestral resulta pertinente para estudios de carácter descriptivo y proyectual, en la medida en que permite identificar tendencias generales y patrones de comportamiento de los usuarios frente al proceso de compra digital.

En síntesis, la metodología de encuesta estructurada, utilizando un cuestionario en línea autoadministrado y validado por profesionales, ha permitido la recopilación de información cuantitativa relevante a partir de la cual fue posible analizar el proceso de pedidos actual y también preparar la propuesta de flujo digital automatizado de este estudio. Los datos empíricos formaron la base para definir los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema y el diseño conceptual de los flujos conversacionales propuestos en el estudio.

5.3.2 Entrevista a expertos

Con la finalidad de integrar la información obtenida a través de la encuesta estructurada aplicada al público objetivo, se adiciono como técnica cualitativa la entrevista semiestructurada a expertos en el contexto tecnológico, enfocada en valor la coherencia conceptual, técnica y validación del diseño del flujo digital automatizado propuesto para la gestión de pedidos a domicilio por medio de redes sociales.

Las entrevistas fueron realizadas de manera online a través de la plataforma Zoom y una de ellas documentadas bajo nota de voz lo cual facilitó la interacción directa con los especialistas y la revisión guiada del prototipo del flujo digital diseñado en la plataforma de automatización conversacional. El uso de entornos virtuales para la recolección de datos cualitativos se ha consolidado como una práctica válida en investigaciones aplicadas, ya que permite optimizar la interacción con informantes clave y mantener la calidad del proceso de obtención de información especializada (Khan et al., 2022).

Posteriormente a la aplicación del instrumento, se desarrolló un formato guía de entrevista estructurado por 10 preguntas abiertas, con el objetivo de recopilar valoraciones técnicas sobre la conveniencia del diseño, la coherencia del recorrido conversacional, la organización de los datos del pedido y la viabilidad del prototipo dentro de contextos reales de pymes que gestionan pedidos en sus redes sociales.

La estructura semiestructurada del instrumento permitió mantener un orden temático durante la conversación y, al mismo tiempo, posibilitó profundizar en aspectos relevantes señalados por los especialistas, lo cual resulta coherente con enfoques

metodológicos que combinan validación técnica y exploración cualitativa en estudios aplicados al diseño de soluciones digitales (Uwe, 2022; (Creswell, 2023).

Los especialistas fueron seleccionados mediante un muestreo intencionado, con énfasis en perfiles profesionales involucrados en la automatización de procesos, marketing digital, servicio al cliente en redes sociales y diseño de soluciones tecnológicas.

En total, participaron tres expertos, quienes revisaron el flujo conversacional propuesto e hicieron observaciones destinadas a fortalecer la organización del sistema, la secuencia de interacción del usuario y la estructuración de los requisitos funcionales definidos.

Involucrar a los expertos desde el inicio del desarrollo del diseño permite mejorar la calidad conceptual de los prototipos tecnológicos y facilita la identificación de oportunidades de mejora antes de su implementación (Saldaña, 2025).

Las respuestas obtenidas fueron registradas, sistematizadas y organizadas en una matriz de análisis cualitativo, lo que permitió identificar coincidencias y diferencias en los criterios de validación del flujo digital. Este proceso facilitó la construcción de una tabla de panel de expertos, en la cual se sintetizan las observaciones realizadas y se integran comentarios de análisis interpretativo. La presentación detallada de los resultados derivados de estas entrevistas se expone en el capítulo correspondiente, donde se analiza la validación conceptual del diseño propuesto.

La utilización de entrevistas a expertos como instrumento de recolección de información resulta pertinente en investigaciones de carácter aplicado orientadas al diseño de sistemas digitales, dado que permite contrastar la propuesta con experiencias profesionales y fortalecer la coherencia entre los requerimientos definidos y la arquitectura del flujo conversacional (Uwe, 2022). En consecuencia, este instrumento contribuyó a robustecer la validez del proyecto y a respaldar la viabilidad conceptual de la solución planteada

5.4 Población

La población de estudio se encuentra constituida principalmente por clientes y usuarios del negocio “Resbaladera La Tradicional”, quienes han realizado o manifiestan la

intención de realizar pedidos a domicilio mediante redes sociales, particularmente a través de las plataformas Instagram y WhatsApp.

Asimismo, se consideró la participación de una proporción menor de usuarios pertenecientes al contexto urbano de la ciudad de Guayaquil que cuentan con experiencia previa en la solicitud de productos alimenticios mediante canales digitales, lo cual permitió ampliar el espectro de análisis y contrastar comportamientos de compra en entornos similares.

En términos metodológicos, el universo de estudio se caracteriza por ser amplio y de difícil delimitación exacta, debido a la naturaleza dinámica de los entornos digitales, donde intervienen seguidores en redes sociales, contactos de mensajería, recomendaciones entre usuarios y potenciales consumidores que interactúan con el negocio de manera directa o indirecta.

Por esta razón, y con el propósito de establecer criterios estadísticos adecuados para la estimación muestral, la población fue tratada como una población grande o no finita, lo cual permite la aplicación de fórmulas de estimación muestral utilizadas comúnmente en investigaciones cuantitativas de mercado y experiencia de usuario. (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020)

La delimitación conceptual de esta población resulta pertinente en el contexto del presente proyecto, ya que el objetivo central consiste en diseñar un flujo digital automatizado para la gestión de pedidos a domicilio en redes sociales, por lo que la información relevante proviene de usuarios que interactúan o han interactuado con este tipo de servicios digitales, independientemente de su frecuencia de compra o nivel de fidelización con el negocio.

5.5 Muestra

La población objetivo estuvo conformada por usuarios que realizan pedidos a domicilio mediante redes sociales en la ciudad de Guayaquil. Debido a la inexistencia de un registro oficial que cuantifique este universo, la población se asumió como extensa o no delimitada. En estos casos, la literatura metodológica recomienda emplear la fórmula de Cochran para poblaciones grandes, especialmente en estudios cuantitativos descriptivos (Cochran, 1977; Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

La fórmula aplicada fue:

$$n = \frac{Z^2 p(1 - p)}{e^2}$$

Tabla 3

Cálculo del tamaño muestral Cochran

Parámetro	Valor
Nivel de confianza	95 %
Z	1,96
Proporción esperada (p)	0,5
Margen de error (e)	5%
Tamaño muestral teórico	384

Nota. Elaboración propia con base en Cochran (1977).

El tamaño muestral teórico resultó en 384 participantes. No obstante, el proceso de recolección permitió obtener 315 encuestas válidas, equivalentes al 82 % del tamaño ideal. Esta cifra genera un margen de error aproximado de $\pm 5,5$ %, valor metodológicamente aceptable en investigaciones aplicadas orientadas al diseño de soluciones digitales (Malhotra, 2020).

Tabla 4

Comparación entre muestra teórica y muestra obtenida.

Indicador	Valor
Muestra teórica	384
Muestra obtenida	315
Cobertura	82%

Margen de error estimado	$\pm 5,5\%$
--------------------------	-------------

Nota. Elaboración propia.

La muestra se seleccionó mediante muestreo no probabilístico por conveniencia, a través de difusión digital del instrumento en redes sociales del negocio. Este procedimiento resulta pertinente en estudios de experiencia de usuario, donde el propósito principal es identificar patrones funcionales que respalden el diseño del flujo digital propuesto (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2020).

5.5 Metodología de desarrollo: Prototipado iterativo con principios ágiles

Este proyecto se desarrolló utilizando prototipos iterativos, con principios ágiles, para construir progresivamente una estructura para el diseño del flujo digital automatizado. Este método construyó iteraciones sucesivas del sistema conversacional, cada una de las cuales fue revisada y refinada a través de evaluaciones técnicas y modificaciones incrementales, asegurando que las expectativas se alinean con el diseño del prototipo en forma utilizable. El prototipado iterativo es un enfoque ampliamente adoptado en el diseño de tecnologías digitales centradas en el usuario (Bjarnason et al., 2023).

Esta iteración, utilizando un enfoque de prototipado iterativo basado en enfoques ágiles, se adapta al aspecto aplicado y con propósito del proyecto en lugar de un proyecto que es el diseño de un sistema completamente funcional. Al utilizar etapas de diseño, prueba y mejora se construye progresivamente el prototipo conversacional, permitiendo que el flujo sea validado a través de la interacción con el usuario.

A diferencia de los modelos secuenciales convencionales, las metodologías iterativas implican la repetición de rondas iterativas de diseño de validación. En resumen, las iteraciones anteriores incorporaron mejoras derivadas del análisis de requisitos funcionales y no funcionales, además de la revisión conceptual ejecutada por expertos profesionales. Este proceso disminuyó la incertidumbre desde las primeras etapas de la fase de diseño y mejoró la calidad de la estructura del sistema antes de la consolidación final del diseño (Adeleke et al., 2024).

Los principios ágiles aplicados se centraron en la adaptabilidad, la entrega incremental de valor y la mejora continua del diseño conversacional. El flujo digital de Instagram y WhatsApp se configuró a través de pasos mediante la plataforma de automatización, incluyendo módulos de selección de productos, recopilación de datos estructurados, validación de información y generación automática de tickets. Adaptando este enfoque a prácticas contemporáneas de Ingeniería de Software orientadas a la flexibilidad y alineación con diversas necesidades (Gnewuch et al., 2024).

Además, el uso de principios ágiles enfatizó la validación temprana de decisiones técnicas y mejora en el compromiso del usuario, asegurando la consistencia de la lógica conversacional. La iteración permitió la optimización de la secuencia de interacciones, la reducción de ambigüedades pertinente en sistemas que giran en torno a la experiencia del usuario y la automatización conversacional (Gnewuch et al., 2022).

Por lo tanto, para crear un prototipo, este proyecto se configuró como una solución, técnicamente definida para apoyar los objetivos del proyecto así como las prácticas de diseño iterativo. La metodología utilizada aseguró una alineación entre la necesidad identificada, los requisitos definidos y la eventual arquitectura de flujo digital propuesto.

5.5.1 Fase 1: Definición de requerimientos funcionales y no funcionales

Como base metodológica, se delinearon los requisitos funcionales y no funcionales para el sistema propuesto. Esta etapa permitió definir el alcance del diseño y asegurar la coherencia entre los objetivos del proyecto y la arquitectura del flujo digital. Los requisitos funcionales se centraron en decidir las acciones que el sistema debería ejecutar.

Tabla 5

Lista de requerimientos funcionales

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES
Captura de datos del cliente (nombre, ubicación, productos).
Gestión automatizada de pedidos.
Generación de ticket correlativo por pedido.
Cálculo automático del total del pedido.
Registro de pedidos en base de datos (Google Sheets).
Control de comprobantes de pagos.

Nota. Elaboración propia

Los requerimientos no funcionales se centraron en aspectos de calidad dentro del sistema.

Tabla 6

Lista de requerimientos no funcionales

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES
Usabilidad del flujo conversacional.
Tiempo de respuesta del chatbot.
Compatibilidad multicanal (Instagram y WhatsApp).
Integración con servicios externos (Google Apps Script y Google Sheets).
Seguridad básica de datos (uso de claves secretas en solicitudes externas).

Nota. Elaboración propia

Dichos requerimientos se apoyan en la ingeniería de software aplicada en sistemas conversacionales, donde la interpretación clara de RF y RNF permite estructurar soluciones digitales enfocadas en el usuario (Dongmo, 2024).

5.5.2 Fase 2: Diseño conceptual del flujo conversacional

Después de haber definido con claridad los requerimientos del sistema, se procedió al modelado del flujo conversacional del sistema de pedidos. Esta fase implicó la construcción lógica del recorrido del usuario desde el inicio de la conversación hasta la confirmación del pedido (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023; (Gnewuch et al., 2022).

Tabla 7

Diagrama de flujo de pedido por redes sociales

Inicio del pedido.
Captura de datos del cliente.
Selección de productos y versiones.
Cálculo automático del total.
Selección del método de pago.
Envío de comprobante o confirmación.
Registro del pedido en base de datos.

Nota. Elaboración propia

Este flujo fue modelado en la plataforma ManyChat, herramienta ampliamente utilizada para la automatización de conversaciones comerciales en redes sociales.

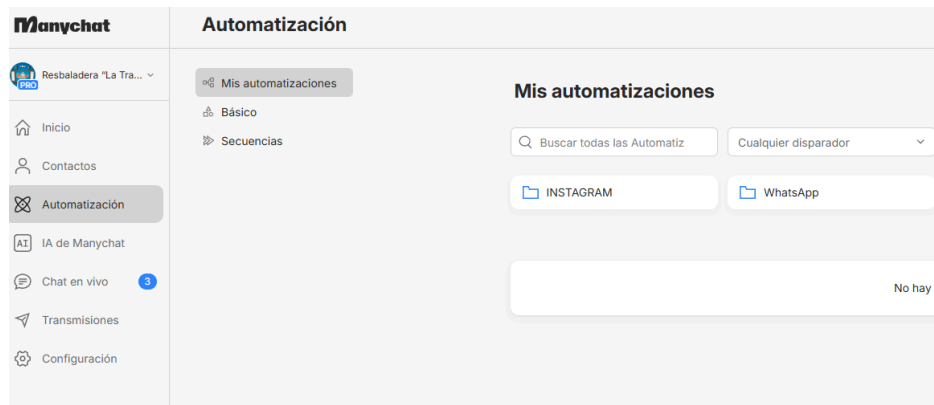
5.5.3 Fase 3: Segmentación del procedimiento por canal

Debido a que el sistema propuesto opera en dos canales distintos —Instagram y WhatsApp—, el procedimiento se segmenta en dos flujos independientes, aunque estructuralmente equivalentes (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023; (Gnewuch et al., 2024).

La segmentación considera diferencias de interfaz y componentes disponibles por canal (Instagram y WhatsApp) en la plataforma de automatización utilizada.

Figura 7

Segmentación por canal: equivalencias funcionales y ajustes de interacción entre Instagram y Whatsapp



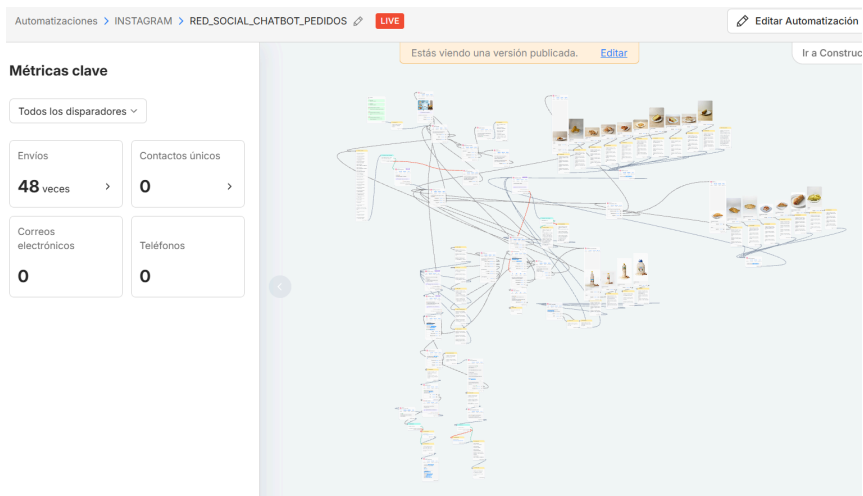
Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Instagram.

5.5.3.1 Flujo de Instagram

Visualización del prototipo configurado en Manychat para el canal de Instagram

Figura 8

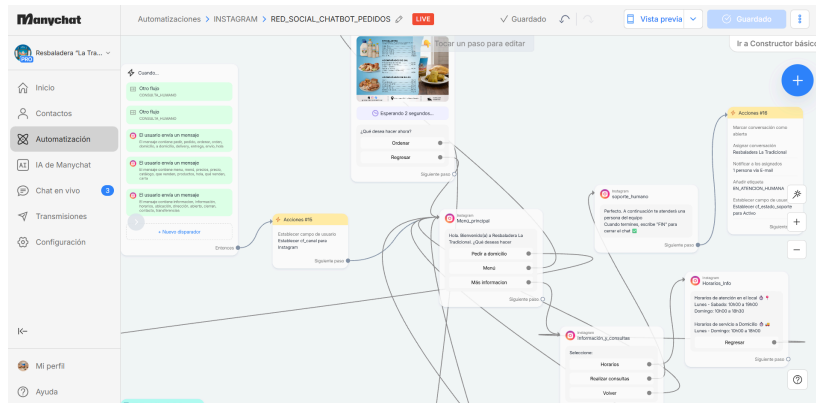
Vista general del flujo de Instagram en Manychat



Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Instagram.

Figura 9

Componente de presentación del menú en Instagram



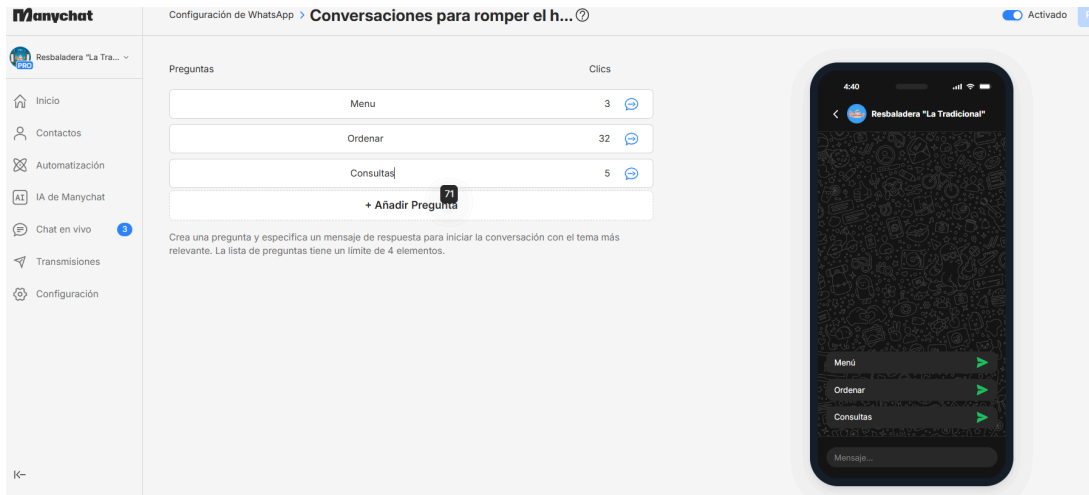
Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Instagram.

5.5.3.2 Flujo de WhatsApp

El flujo de WhatsApp se diseñó de manera paralela al de Instagram, adaptando la interacción a las particularidades del canal (WhatsApp Business (Meta), 2024; Meta Business Help Center, 2024)

Figura 10

Rutas principales y Consultas



Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Whatsapp.

Tabla 8

Flujo digital de la red social Instagram

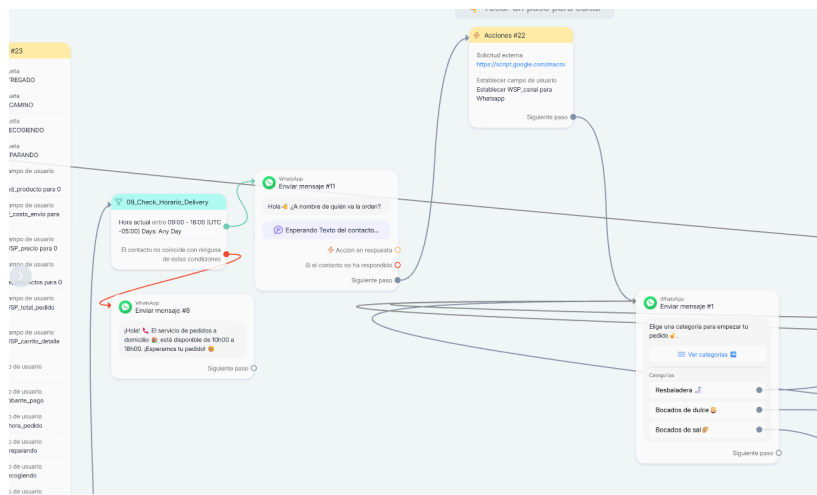
Reinicio de variables del pedido.
Captura del nombre del cliente.
Generación de ticket correlativo independiente del canal Instagram.
Selección de productos.
Cálculo del total.
Solicitud de ubicación mediante función de envío de GPS.
Selección de método de pago.
Recepción de comprobante de pago (imagen).
Registro del pedido en Google Sheets.
Confirmación final del pedido.

Nota. Elaboración propia

El componente “Lista” se emplea para estructurar la selección de productos y reducir ambigüedad en la conversacional.

Figura 11

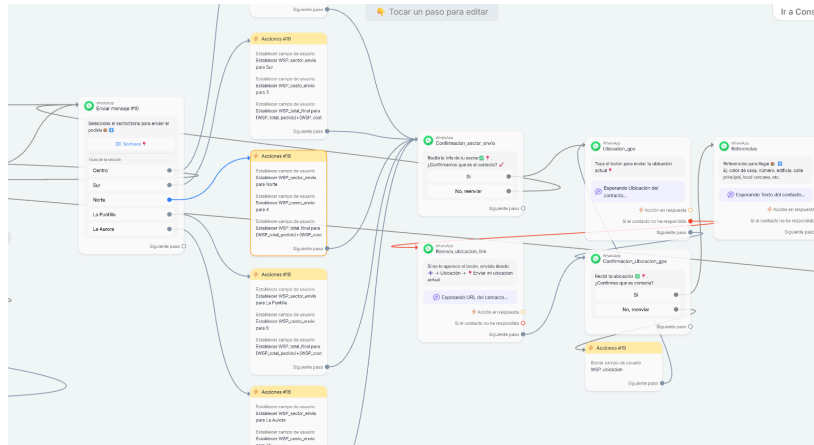
Selección de productos en WhatsApp mediante mensaje tipo “Lista”: categorías y opciones de elección



Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Whatsapp.

Figura 12

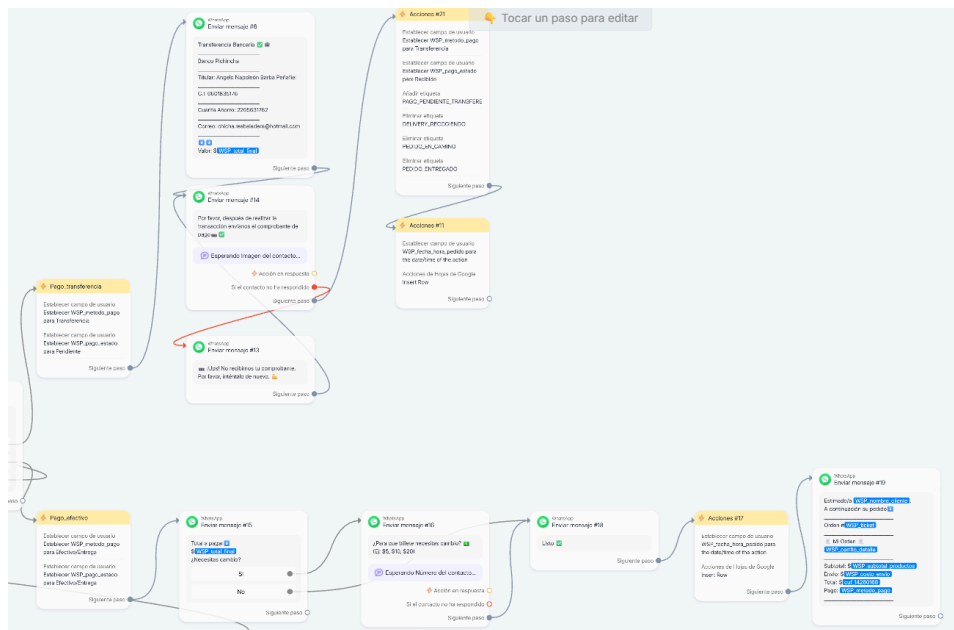
Recolección de datos logísticos en WhatsApp: sector, referencias y ubicación para cálculo de envío.



Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Whatsapp.

Figura 13

Proceso de pago por transferencia/Efectivo



Nota. Elaboración propia a partir del prototipo configurado en Manychat para el canal Whatsapp.

La duplicación del flujo por canal responde a la necesidad de adaptar la arquitectura conversacional a las características de cada plataforma, manteniendo coherencia en la experiencia del usuario (Chin-Lung & Judy Chuan-Chuan, 2023; (Gnewuch et al., 2024).

5.5.4 Fase 4: Validación funcional en entorno simulado controlado con usuarios de prueba

En esta fase se configuró el prototipo conversacional en las plataformas WhatsApp e Instagram mediante la herramienta ManyChat. Posteriormente, se ejecutó un proceso de validación funcional en un entorno controlado con usuarios reales, con el fin de verificar la operatividad del flujo digital, la correcta secuencia de interacción y la captura estructurada de datos del pedido.

La validación se desarrolló con tres usuarios de prueba. Dos usuarios interactuaron con el canal WhatsApp y un usuario con el canal Instagram. Las pruebas se orientaron a comprobar el funcionamiento de los módulos principales: consulta de información, visualización de menú y solicitud de pedidos a domicilio. Las evidencias obtenidas se documentan mediante capturas de pantalla integradas en el apartado de resultados.

El objetivo de esta validación fue constatar que el prototipo permite ejecutar el flujo conversacional sin interrupciones críticas, registrar la información del cliente y generar la orden de pedido de forma estructurada. A continuación, se presentan las métricas de validación obtenidas durante las pruebas.

Tabla 9

Métricas de validación del prototipo funcional

Canal	Usuario	Módulo evaluado	Flujo completado	Registro correcto de datos	Tiempo de respuesta del bot	Observaciones
WhatsApp	Usuario 1	Pedido a domicilio	Sí	Sí	Inmediato (<3 seg)	Flujo completo sin errores
WhatsApp	Usuario 2	Consultas y menú	Sí	Sí	Inmediato (<3 seg)	Navegación correcta entre opciones

Instagram	Usuario 3	Pedido a domicilio	Sí	Sí	Inmediato (<3 seg)	Confirmación y resumen de pedido correcto
-----------	--------------	-----------------------	----	----	-----------------------	---

Nota. Elaboración propia a partir de pruebas de validación del prototipo.

Indicadores verificados

- Activación correcta de botones y menús conversacionales.
- Captura estructurada de datos del pedido (producto, cantidad, ubicación y pago).
- Generación automática de resumen de orden.
- Continuidad del flujo sin interrupciones.
- Tiempo de respuesta automatizado inmediato.

Los resultados evidencian que el prototipo funcional ejecuta adecuadamente los recorridos principales del sistema en ambos canales digitales. La interacción automatizada permitió completar el proceso de pedido y consulta en el 100 % de los casos evaluados, confirmando la viabilidad operativa del diseño propuesto en un entorno de uso real simulado.

Las capturas de pantalla que respaldan esta validación se presentan en el siguiente encabezado de resultados como evidencia del funcionamiento del flujo conversacional implementado.

5.5.4.1 Validación en canal de WhatsApp

La validación del prototipo en el canal de WhatsApp se ejecutó mediante pruebas funcionales con dos usuarios externos al desarrollo. El propósito fue verificar la correcta operatividad de los flujos conversacionales asociados a la gestión de pedidos, la consulta de información y la navegación del menú digital. Estas pruebas permitieron evaluar la coherencia del recorrido del usuario, la captura estructurada de datos y la respuesta automatizada del sistema en un entorno de interacción real simulado.

El Usuario #1 testeó todo el proceso de la sección de pedir a domicilio, comenzando desde el inicio de la interacción hasta la confirmación final del pedido. Esta interacción validó la solicitud de datos del cliente, selección de productos, cálculo automático del

total y la generación del ticket correspondiente. Además se observó la notificación del estado del pedido, lo que permitió verificar la trazabilidad del pedido dentro del sistema.

Figura 14

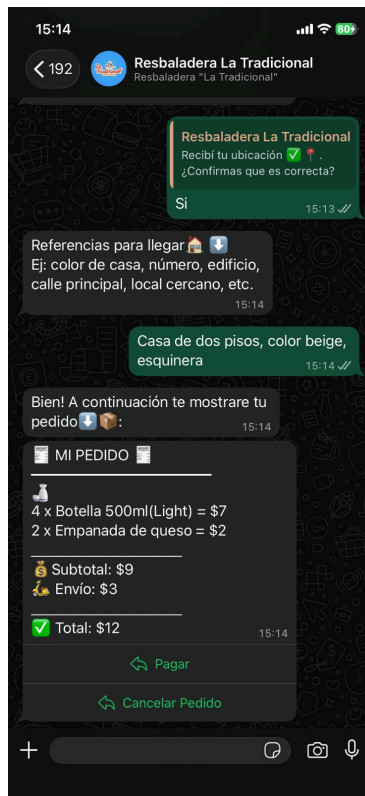
Interacción de Usuario #1 en WhatsApp con el bloque de pedir a domicilio



Nota. Elaboración propia.

Figura 15

Interacción de Usuario #1 en WhatsApp simulando la confirmación del pedido

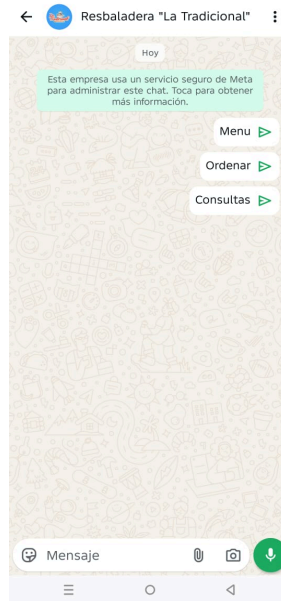


Nota. Elaboración propia.

Por otro lado, el Usuario 2 evaluó el acceso al menú digital y posteriormente utilizó el bloque de consultas. Esta prueba permitió verificar la disponibilidad de información del negocio, la navegación por opciones predefinidas y la activación del canal de atención asistida. En conjunto, ambas interacciones permitieron comprobar la funcionalidad del flujo conversacional en WhatsApp y su capacidad para estructurar solicitudes de manera ordenada.

Figura 16

Interacción de usuario 2 en WhatsApp: visualización del bloque de menú



Nota. Elaboración propia.

Figura 17

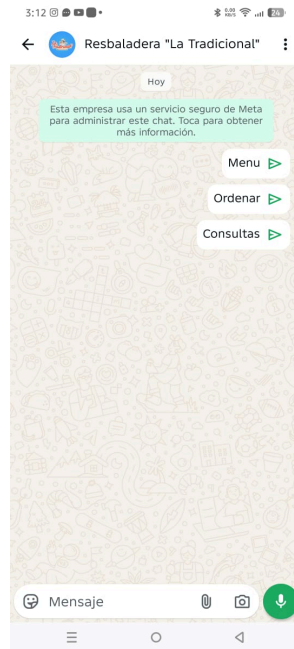
Interacción de usuario 2 en WhatsApp: visualización del bloque de menú



Nota. Elaboración propia.

Figura 18

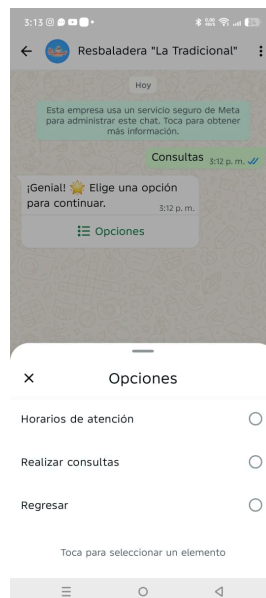
Interacción de usuario 2 en Whatsapp: visualización del bloque de consultas



Nota. Elaboración propia.

Figura 19

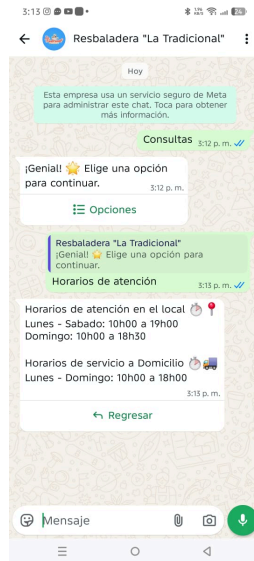
Interacción de usuario en 2 Whatsapp: visualización del bloque de "horarios de atención"



Nota. Elaboración propia.

Figura 20

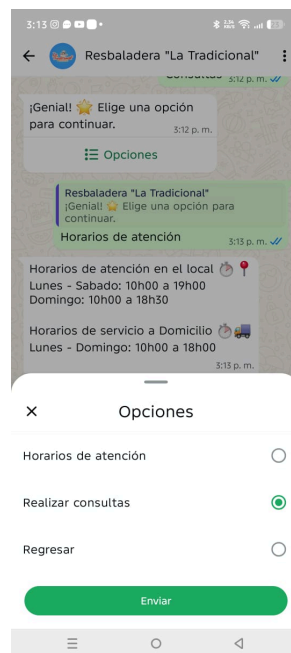
Interacción de usuario en 2 Whatsapp: mensaje automático por parte del chatbot



Nota. Elaboración propia.

Figura 21

Interacción de usuario en 2 Whatsapp: visualización del bloque de “realizar consultas”



Nota. Elaboración propia.

Figura 22

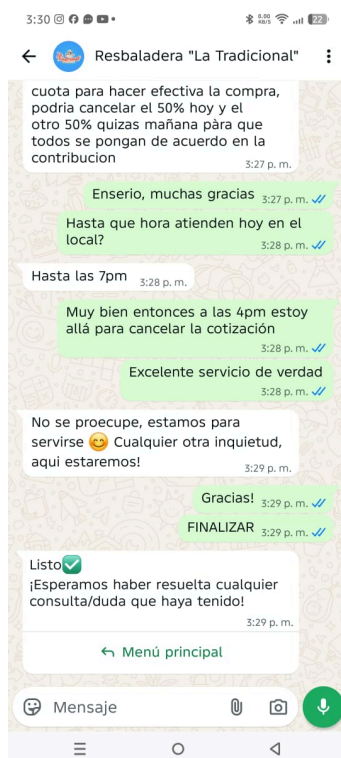
Interacción de usuario en 2 Whatsapp: mensaje automático por parte del chatbot



Nota. Elaboración propia.

Figura 23

Interacción de usuario en 2 Whatsapp: La conversación se interactúa con una persona real.



Nota. Elaboración propia.

5.5.4.2 Validación en canal Instagram

La validación del prototipo en el canal de Instagram se llevó a cabo mediante la interacción de un usuario externo, quien ejecutó el flujo de pedido a domicilio desde el inicio hasta la confirmación del pedido. El objetivo fue verificar la adaptabilidad del sistema conversacional al entorno de mensajería directa de Instagram y comprobar la coherencia del flujo respecto al canal de WhatsApp.

Durante la prueba se evaluó la captura de datos del cliente, la selección de productos, la configuración de cantidades, el cálculo automático del total y la confirmación del pedido. Asimismo, se verificó la generación del ticket correlativo y la notificación del estado del pedido. Estas acciones permitieron comprobar que la lógica del sistema se mantiene consistente entre canales, pese a las diferencias de interfaz propias de cada plataforma.

Como resultados de la validación del flujo conversacional para Instagram se evidencia una estructura funcional definida en la fase de diseño, permitiendo así gestionar pedidos de manera automática y controlada. La interacción realizada confirma la viabilidad técnica y la navegabilidad del prototipo en entornos de canales distintos.

Figura 24

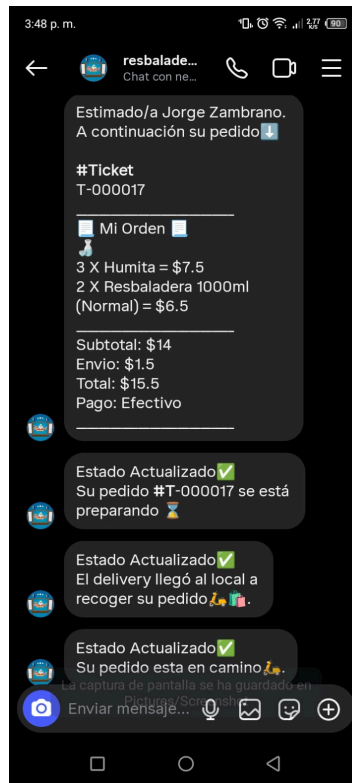
Interacción de usuario en Instagram: visualización del bloque de pedir a domicilio



Nota. Elaboración propia.

Figura 25

Interacción de usuario en Instagram: visualización del bloque de pedir a domicilio



Nota. Elaboración propia.

5.5.4.3 Validación de registro de pedidos desde Instagram/Whatsapp en Excel

La validación del registro de pedidos se centró en comprobar la correcta integración entre el sistema conversacional y la base de datos implementada en hojas de cálculo de Google Sheets. Esta verificación tuvo como finalidad confirmar que los pedidos generados desde los canales de WhatsApp e Instagram se almacenan de manera automática y en tiempo real.

Durante las pruebas se observó que cada pedido confirmado genera un registro estructurado que incluye datos del cliente, productos seleccionados, montos totales, canal de origen y número de ticket. Adicionalmente, se pudo verificar a través de notificaciones la actualización del estado del pedido dentro del flujo conversacional, manteniendo la trazabilidad sobre la preparación, envío y entrega.

Figura 26

Registro de pedidos realizados por el canal de WhatsApp

Fecha	Ticket	Cliente	Pedido	Subtotal	Envío	Total	Método de pago	Estado de pago	Cambio en efectivo	Sector	Referencia	Ubicación	PREPARANDO	RECOGIDO	EN CAMINO	ENTREGADO
13/02/2026	T.000026	Angelo	4 x Botella 300ml(Light) = \$6	\$6.00	\$1.50	\$7.50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Centro	Casa	-2.2034585475927.-79.890480041504				
13/02/2026	T.000027	Deseck	4 x Botella 300ml(Light) = \$6	\$6.00	\$1.50	\$7.50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Centro	Casa gris	-2.2035109996796.-79.890419005348				
13/02/2026	T.000028	Rosita	4 x Torta(Almendra) = \$4	\$4.00	\$1.50	\$5.50	Transferencia	Recibido	\$20.00	Centro	Casa morada	-2.2035109996796.-79.890419005348				
13/02/2026	T.000029	Angelo	4 x Botella 300ml(Normal) = \$6 4 x Torta(Nuez) = \$4	\$10.00	\$3.00	\$13.00	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Sur	Casa verde #2	-2.2034425735474.-79.890335083008				
2026-02-14 15:59:05	T.000030	Juana de arco	4 x Botella 1000ml(Normal) = \$13 3 x Empanada de queso = \$3	\$16.00	\$3.00	\$19.00	Transferencia	Recibido	\$20.00	Sur	Muñeco grande	-2.203375156402509.-79.890427185669				
2026-02-19 23:18:52	T.000031	Angelo	4 x Botella 300ml(Normal) = \$6	\$6.00	\$1.50	\$7.50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Centro	Casa plateada	-2.2035005771837.-79.890388859375				
2026-02-19 23:35:53	T.000032	Angelo	10 x Churros = \$3	\$3.00	\$1.50	\$4.50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Centro	Casa dorada	-2.2034585475927.-79.890480041504	23:37:34		23:38:07	23:38:36
2026-02-19 23:59:26	T.000033	Angelo	3 x Botella 1000ml(Normal) = \$9.75 3 x Churros = \$3	\$12.75	\$3.00	\$15.75	Transferencia	Recibido	\$20.00	Sur	Casa de dos pta	-2.2034585475927.-79.890480041504		23:51:45	23:52:04	23:52:38
2026-02-19 23:57:38	T.000034	Leonel Messi	2 x Botella 1000ml(Normal) = \$6.5 3 x Empanada de queso = \$3	\$9.50	\$3.00	\$12.50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Sur	Tienda Magali	-2.173621.-79.83366609	2026-02-20 0:04:53		2026-02-20 0:06:10	2026-02-20 0:12:07
2026-02-20 0:06:11	T.000035	Paty	2 x Botella 500ml(Normal) = \$3.5 1 x Humita = \$2.5	\$6.00	\$4.00	\$10.00	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega		Noche	Cerca del gran d	-2.0778889324188.-79.917202104482	2026-02-20 0:09:19		2026-02-20 0:11:38	2026-02-20 0:26:41
2026-02-20 1:39:12	T.000036	Cristel	4 x Botella 1000ml(Normal) = \$3.25 2 x Torta(Almendra) = \$2	\$5.25	\$3.00	\$8.25	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$10.00	Sur	Casa verde pon	-2.210212489101.-79.935447802871	2026-02-20 2:00:28		2026-02-20 2:07:22	2026-02-20 2:13:93
2026-02-20 15:15:48	T.000037	Año Medina	4 x Botella 500ml(Light) = \$7 2 x Empanada de queso = \$2	\$9.00	\$3.00	\$12.00	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20.00	Sur	Casa de dos pta	-2.1771340370176.-79.802499894824	2026-02-20 15:20:54		2026-02-20 15:24:29	2026-02-20 15:33:29

Nota. Elaboración propia.

Figura 27

Registro de pedidos realizados por el canal de Instagram

Fecha	Ticket	Cliente	Pedido	Subtotal	Envío	Total	Método de pago	Estado de pago	Cambio en efectivo	Sector	Referencia	Ubicación	PREPARANDO	RECOGIDO	EN CAMINO	ENTREGADO	
13/02/2026	T.000014	Cristel	4 x Deseck 300ml (Normal) = \$6 1 x Humita = \$2.5	\$6.00	\$1.50	\$7.50	Efectivo	Efectivo		Centro	Casa azul	-2.2035109996796.-79.890419005348					
2026-02-20 0:13:05	T.000016	José Moncayo	4 x Empanada 500ml (Normal) = \$7 4 x Empanada de queso = \$6	\$13.00	\$3.00	\$16.00	Efectivo	Efectivo		Sur	Guayaquil	Casa blanca de	https://maps.app.goo.gl/ep5CvMw4BLPhwv4P?u_&hl=es	2026-02-20 0:15:48		2026-02-20 0:17:56	
2026-02-20 15:23:20	T.000017	Jorge Zambrano	3 X Humita = \$7.5 2 x Empanada 1000ml (Normal) = \$6.5	\$14.00	\$1.50	\$15.50	Efectivo	Efectivo		Centro	Guayaquil	Alado de la par	https://maps.app.goo.gl/M7c7M9FFucv2V3?u_&hl=es	2026-02-20 15:24:24		2026-02-20 15:27:27	2026-02-20 15:32:24

Nota. Elaboración propia.

5.6 Herramientas y recursos

Estas herramientas son ampliamente utilizadas en el diseño de soluciones digitales orientadas al cliente y permiten modelar procesos de interacción automatizada en entornos de mensajería instantánea (Chaffey & Ellis-Chadwick, 2022). Para el desarrollo del proyecto se emplearon las siguientes herramientas:

Tabla 12

Herramientas y recursos para el diseño del chatbot

Google Forms (recolección de datos)
Google Sheets y Excel (tabulación y análisis)

ManyChat (diseño del flujo conversacional)
Meta Business Suite (integración de canales)

Nota. Elaboración propia

XIII. Resultados

6.1 Resultados de la encuesta estructurada

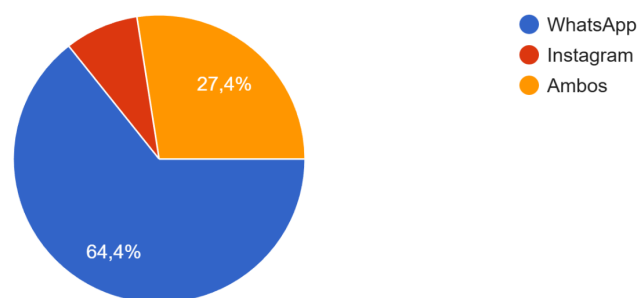
Con el propósito de analizar la experiencia de los usuarios en la gestión de pedidos a domicilio a través de redes sociales y validar la pertinencia del flujo digital propuesto, se aplicó una encuesta estructurada a un total de 317 participantes, conformados principalmente por clientes del negocio objeto de estudio y por usuarios que realizan pedidos mediante plataformas como WhatsApp e Instagram en la ciudad de Guayaquil.

El instrumento incluyó preguntas de caracterización demográfica y un conjunto de ítems evaluados mediante escala tipo Likert de cinco puntos, orientados a identificar dificultades en el proceso actual de atención, preferencias de interacción y nivel de aceptación de un flujo digital automatizado.

Figura 28

Canal más utilizado

¿Qué canal utilizas con más frecuencia para pedir a domicilio?
317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

Interpretación técnica:

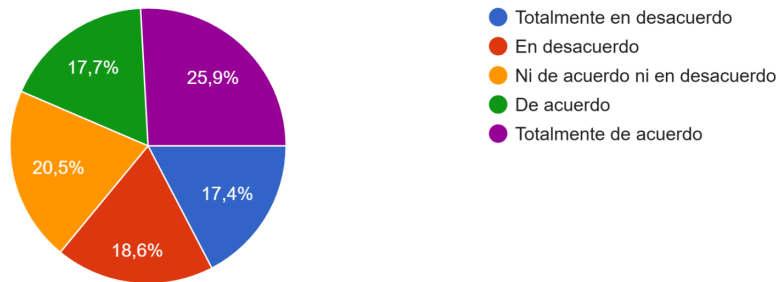
Según los datos obtenidos (n=317), el 64.4% de los encuestados utiliza WhatsApp como canal principal para realizar pedidos a domicilio. Un 27.4% emplea ambos canales (WhatsApp e Instagram) y solo un 8.2% utiliza exclusivamente Instagram. Estos resultados evidencian que WhatsApp constituye el principal medio de interacción comercial, por lo que el diseño del flujo digital automatizado se orienta prioritariamente a este canal de comunicación

Figura 29

Errores en los pedidos realizados

9. Se han presentado errores en mi pedido (producto incorrecto, cantidad equivocada o datos incompletos).

317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

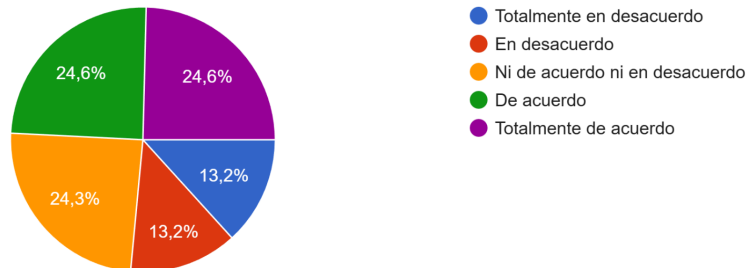
Interpretación técnica:

El 43.6% de los participantes manifiestan haber experimentado errores en sus pedidos (25.9% totalmente de acuerdo y 17.7% de acuerdo). Un 20.5% mantiene una postura neutral y el 35.9% restante indica no haber percibido errores. Este resultado evidencia una incidencia relevante de inconsistencias en la gestión manual de pedidos, lo cual respalda la necesidad de implementar un flujo digital estructurado que reduzca errores en la captura de información.

Figura 30

Demoras por falta de coordinación en el chat

10. En ocasiones, el pedido se demora por falta de coordinación o confirmación en el chat.
317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

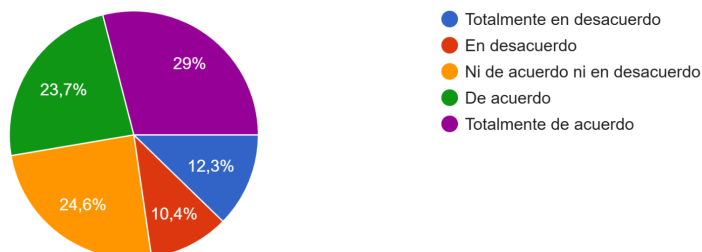
Interpretación técnica:

El 49.2% de los encuestados considera que existen demoras en la confirmación de pedidos por falta de coordinación en el chat (24.6% totalmente de acuerdo y 24.6% de acuerdo). Un 24.3% se mantiene neutral y el 26.4% no percibe esta problemática. Estos datos confirman que la ausencia de secuencias conversacionales estructuradas afecta los tiempos de respuesta y justifica la incorporación de un flujo automatizado que ordene la interacción.

Figura 31

Complejidad del proceso de compra por solicitud de datos

15. El solicitar datos para la factura electrónica hace que el proceso del pedido sea más lento o confuso.
317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El

gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

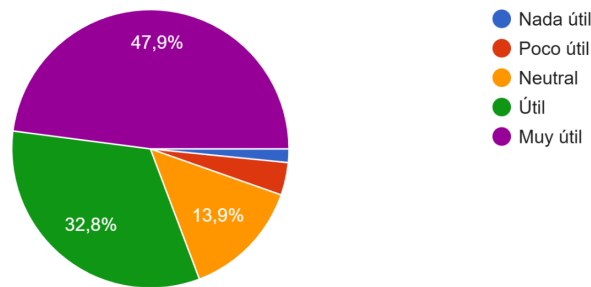
Interpretación técnica:

El 52.7% de los participantes considera que solicitar datos adicionales durante el pedido genera lentitud o confusión (29% totalmente de acuerdo y 23.7% de acuerdo). Un 24.6% presenta una postura neutral y el 22.7% no percibe esta dificultad. Este hallazgo sugiere que la organización progresiva de la información mediante un flujo guiado puede optimizar la experiencia del usuario y reducir la sobrecarga de datos.

Figura 32

Utilidad de un menú organizado por categorías

18. Un chatbot que muestre el menú por categorías facilitaría el pedido.
317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

Interpretación técnica:

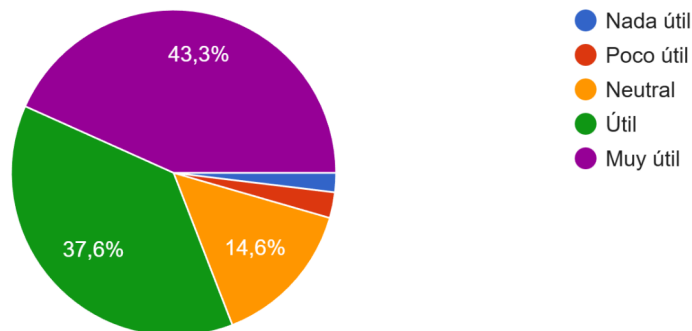
El 80.7% de los encuestados considera útil o muy útil la implementación de un menú organizado por categorías (47.9% muy útil y 32.8% útil). Un 13,9% se mantiene neutral y solo el 5.4% percibe baja utilidad. Estos resultados evidencian una alta aceptación hacia estructuras conversacionales guiadas, lo cual respalda la inclusión de menús interactivos en el diseño del flujo digital propuesto.

Figura 33

Proceso guiado en la selección de productos

19. Un chatbot que permita escoger productos paso a paso reduciría confusiones.

314 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

Interpretación técnica:

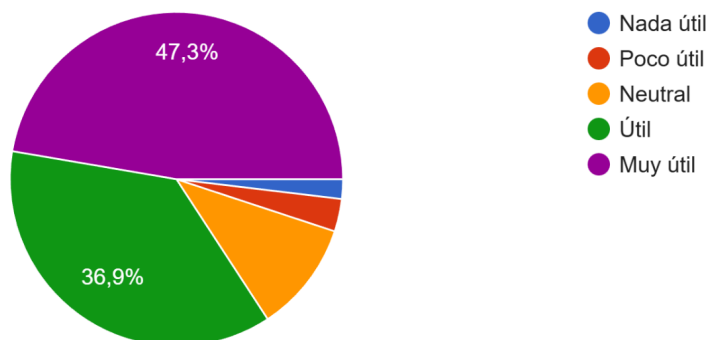
El 80,9% de los participantes considera que un chatbot que permita seleccionar productos paso a paso reduciría confusiones (43,3% muy útil y 37,6% útil). Un 14,6% se mantiene neutral y solo el 4,5% percibe baja utilidad. Este resultado confirma que la guía secuencial en la selección de productos constituye un elemento clave para mejorar la claridad del proceso de compra.

Figura 34

Confirmación del total y tiempo estimado del pedido

22. Un chatbot que confirme el total y el tiempo estimado aumentaría mi confianza al pedir.

317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

Interpretación técnica:

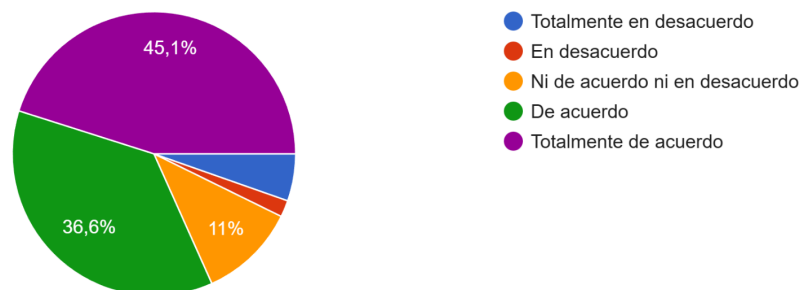
El 84.2% de los encuestados indica que la confirmación del total y del tiempo estimado aumentaría su confianza en el pedido (47.3% totalmente de acuerdo y 36.9% de acuerdo). Un 9.8% se mantiene neutral y el 6% no percibe esta necesidad. Este hallazgo evidencia que la transparencia informativa constituye un factor determinante en la confianza del usuario durante el proceso de compra digital.

Figura 35

Aceptación de un sistema automatizado de pedidos

13. Considero que el proceso actual podría optimizarse mediante un sistema más automatizado.

317 respuestas



Nota. Elaboración propia con base en los datos obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada a clientes y usuarios de pedidos a domicilio por redes sociales. El

gráfico fue generado a través de la herramienta Google Forms como apoyo para la visualización de resultados (n=317).

Interpretación técnica:

6.2 Resultados del panel de expertos

Con el fin de complementar los resultados obtenidos mediante la encuesta estructurada aplicada al público objetivo, se procedió a analizar la información derivada de las entrevistas semiestructuradas realizadas a un panel de especialistas vinculados con la automatización de proceso, gestión de pedidos a través de redes sociales y el diseño de soluciones digitales.

Esta fase permitió validar la coherencia conceptual y funcional del flujo conversacional propuesto para la optimización de pedidos a domicilio mediante plataformas como Instagram y WhatsApp.

En total participaron dos profesionales con experiencia en atención digital, marketing en redes sociales y desarrollo de soluciones automatizadas. Cada especialista revisó la arquitectura del flujo conversacional diseñado, la lógica de navegación propuesta, la estructura de recolección de datos del cliente y la organización de los requerimientos funcionales definidos en el proyecto.

Las entrevistas se orientaron a evaluar la claridad del recorrido del usuario, la viabilidad del sistema propuesto y su pertinencia en negocios que gestionan pedidos mediante canales digitales.

A partir de la sistematización de las respuestas obtenidas, se elaboró una matriz de validación que permitió identificar coincidencias en los criterios técnicos emitidos por los expertos. A continuación se presenta la síntesis del panel de especialistas y las valoraciones más relevantes respecto al diseño del flujo digital propuesto.

Tabla 13

Panel de expertos: validación del diseño del flujo digital a partir de entrevistas semiestructuradas

Pregunta de validación	Experto 1	Experto 2	Síntesis interpretativa
¿El flujo propuesto	Considera que	Indica que la	Existe consenso en que la

organiza adecuadamente el proceso de pedido?	estructura correctamente la solicitud de datos y reduce el desorden en el chat.	secuencia es lógica y facilita el registro del pedido.	organización del flujo mejora la estructuración del pedido y reduce la improvisación en la atención.
¿La navegación conversacional resulta clara para el usuario?	Sugiere mantener mensajes breves y opciones visibles.	Considera adecuada la segmentación por pasos.	Se valida la claridad del recorrido conversacional, con recomendaciones de optimización en confirmaciones y simplificación de mensajes.
¿La automatización propuesta puede reducir errores en pedidos?	Afirma que disminuiría los errores de datos incompletos.	Señala que ayuda a estandarizar la información.	Coinciden en que el sistema contribuiría a reducir errores en productos, cantidades y datos del cliente.
¿El flujo facilita la recolección de datos del cliente?	Considera adecuada la secuencia de captura de datos.	Sugiere validar nombre y dirección en una sola etapa.	Se valida la pertinencia de la recolección estructurada de información para el registro del pedido.
¿El uso de menú por categorías mejora la experiencia?	Lo considera esencial para ordenar el catálogo.	Afirma que facilita la selección de productos.	Se reconoce que la organización del menú por categorías optimiza la navegación del cliente.
¿El sistema propuesto es viable para negocios que venden por redes sociales?	Lo considera viable en negocios pequeños y medianos.	Indica que puede implementarse gradualmente.	Existe consenso sobre la viabilidad conceptual del diseño para entornos comerciales digitales.
¿La confirmación del pedido y tiempo estimado	Señala que mejora la percepción de	Indica que reduce incertidumbre.	Se valida la importancia de la confirmación automática como elemento de confianza.

genera confianza?	control del cliente.		
¿El flujo reduce la dependencia de atención manual?	Considera que optimiza la carga de trabajo.	Indica que agiliza respuestas repetitivas.	Se identifica potencial de automatización para mejorar eficiencia operativa.
¿La secuencia del pedido es comprensible para nuevos usuarios?	Sí, siempre que se mantenga simple.	Sí, por su estructura guiada.	El flujo es comprensible para usuarios nuevos con ligeras mejoras en mensajes de bienvenida.
¿Recomendaría implementar un flujo de este tipo?	Sí, como herramienta de organización.	Sí, para optimizar tiempos.	Los expertos coinciden en la pertinencia del diseño como solución organizativa para pedidos en redes sociales.

Nota: Elaboración propia con base en entrevistas semiestructuradas a dos expertos (n=2). La síntesis se construyó mediante sistematización de respuestas.

6.2.1 Síntesis de los resultados del panel de expertos

Los análisis conjuntos de evaluaciones realizados por los expertos proporcionan una visión sobre la aceptación generalizada del diseño del flujo digital propuesto. Según los expertos, el diseño conversacional recomendado facilita una interacción organizada con el cliente, captura información relevante del pedido y disminuye la posibilidad de errores debido a la atención manual en los chats de redes sociales.

De manera similar, el proceso está segmentado en etapas guiadas, menús organizados por categorías y la confirmación automática de pedidos son factores que aumentan la UX y mejoran la confianza en el proceso de compra digital.

La retroalimentación es esencial para trabajar en la claridad de los mensajes, la simplicidad en la navegación y reforzar la validación de datos durante la interacción conversacional.

El análisis conjunto de las valoraciones emitidas por los especialistas permite identificar una aceptación generalizada del diseño del flujo digital propuesto. Los expertos consideran que la propuesta resulta conceptualmente viable y pertinente para negocios que gestionan pedidos a domicilio a través de redes sociales, ya que permite

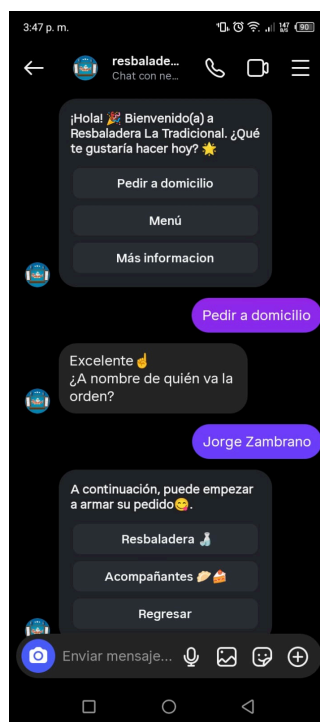
estandarizar la recolección de información, mejorar la organización interna y optimizar los tiempos de atención al cliente.

6.3 Resultados de validación del prototipo funcional

6.3.1 Validación en canal Instagram

Figura 36

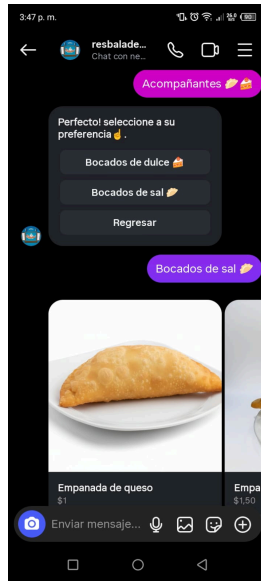
Inicio del flujo de pedido en Instagram



Nota. Elaboración propia a partir de la activación del bloque de “Pedir a domicilio” donde el sistema solicita el nombre del cliente e inicia la captura de datos.

Figura 37

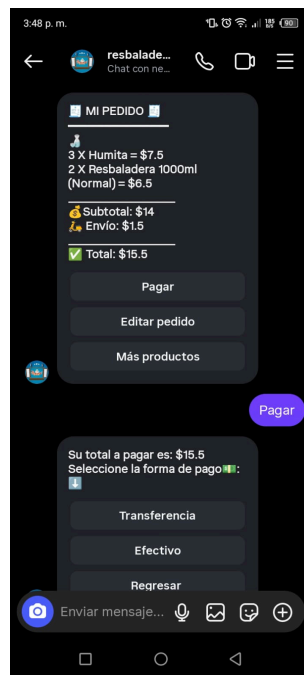
Selección de productos y configuración del pedido



Nota. Elaboración propia a partir de la selección de categorías elegidas por el usuario.

Figura 38

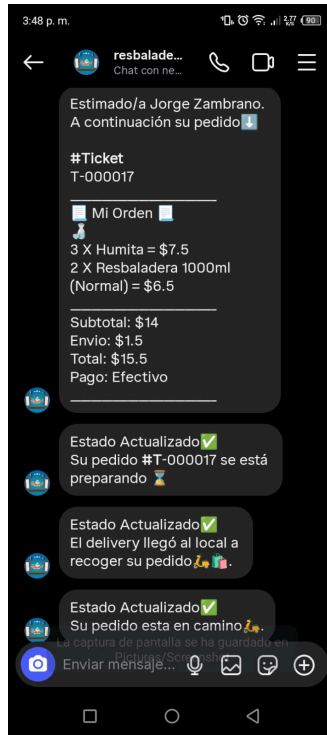
Generación del resumen y cálculo automático del valor del pedido en Instagram



Nota. Elaboración propia en donde el sistema genera un ticket único y diferente junto al detalle del pedido, subtotal, costo de envío y total del pedido.

Figura 39

Confirmación y estado del pedido evidenciando los estados logísticos de entrega



Nota. Elaboración propia en donde se evidencia la confirmación final del pedido y la simulación de estados logísticos de entrega del pedido.

Figura 40

Registro del pedido en la hoja de Excel

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	Fecha	Ticket	Cliente	Pedido	Subtotal	Envío	Total	Método de pago	Estado de pago	Cambio en efectivo	Sector	Referencia	Ubicación	PREPARANDO	RECOGIDO	EN CAMINO	ENTRE
1	12/02/2020	T-000014	Cristell	4 X Resbaladera 350ml (Normal) = \$6	\$6.00	\$1.50	\$7.50	Efectivo	Efectivo		Centro - Guayaquil	Casa azul	-2 2025109996796-79 890418006348				
2	2028-02-20 0:13:05	T-000016	Ariel Moncayo	4 X Resbaladera 500ml (Normal) = \$7 4 X Empanada al horno de carne = \$6	\$13.00	\$3.00	\$16.00	Efectivo	Efectivo		Sur - Guayaquil	Casa blanca de	https://maps.app.goo.gl/	2028-02-20 0:15:46	2028-02-20 0:16:27	2028-02-20 0:17:56	
3	2028-02-20 15:23:20	T-000017	Jorge Zambrano	3 X Humita = \$7.5 2 X Resbaladera 1000ml (Normal) = \$6.5	\$14.00	\$1.50	\$15.50	Efectivo	Efectivo		Centro - Guayaquil	Alado de la pan	https://maps.app.goo.gl/	2028-02-20 15:24:2	2028-02-20 15:27:27	2028-02-20 15:32:24	

Nota. Elaboración propia en función del registro de cada pedido realizado.

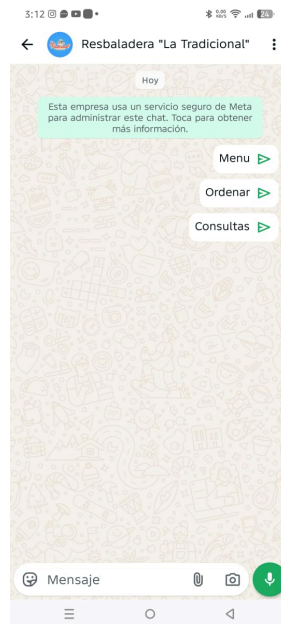
6.3.2 Validación en canal WhatsApp

La figura evidencia la pantalla inicial del flujo conversacional en WhatsApp, donde se visualizan los botones interactivos correspondientes a las opciones principales del sistema. La presencia de estas opciones confirma la correcta configuración del menú de inicio y su disponibilidad para el usuario final.

Se observa que el usuario selecciona la opción “Menú”, lo que activa el bloque de consulta de productos. Este comportamiento válida la operatividad del disparador configurado en la plataforma de automatización y la correcta interpretación de la intención del usuario dentro del flujo conversacional.

Figura 41

Interfaz inicial del chatbot en WhatsApp con opciones de navegación



Nota. Elaboración propia.

En la segunda evidencia se muestra la entrega automática del menú visual del negocio, el cual contiene información de productos, precios y categorías. Posteriormente, el sistema genera un mensaje de confirmación consultando si el usuario desea realizar un pedido.

La respuesta del usuario (“No”) activa el cierre del flujo de consulta, tras lo cual el chatbot emite un mensaje de despedida automatizado. Este comportamiento confirma que el sistema:

- Entrega correctamente la información solicitada.
- Mantiene coherencia conversacional.
- Ejecuta rutas de salida controladas sin errores.

Figura 42

Visualización del menú digital y respuesta automatizada posterior



Nota. Elaboración propia

Con el objetivo de verificar el correcto funcionamiento del módulo de atención informativa dentro del canal WhatsApp, se realizó una prueba controlada con un usuario que interactuó con el bloque “Consultas”, ejecutando dos rutas distintas:

1. Consulta de horarios de atención.
2. Escalamiento a consulta personalizada con intervención humana.

Esta validación permite comprobar tanto la automatización informativa como la correcta transición hacia atención asistida.

Ruta 1: Consulta de horarios de atención

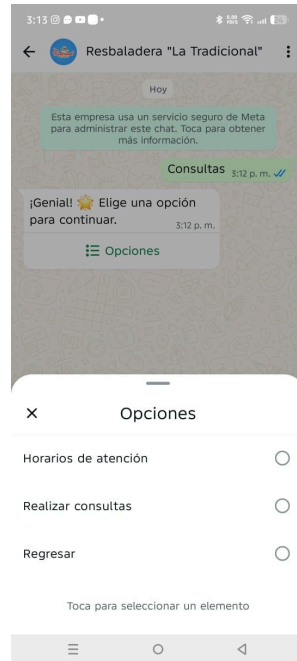
La evidencia muestra la selección del botón “Consultas” desde el menú principal del chatbot. Posteriormente, el sistema despliega una lista estructurada de opciones mediante componente tipo “Lista”, incluyendo:

- Horarios de atención
- Realizar consultas
- Regresar

Esto confirma la correcta configuración del bloque condicional y la navegación jerárquica dentro del flujo conversacional

Figura 43

Activación del bloque “Consultas” y despliegue de opciones



Nota. Elaboración propia

En la segunda evidencia se observa la selección de la opción “Horarios de atención”, tras lo cual el sistema entrega información estructurada correspondiente a:

1. Horarios de atención en el local físico.
2. Horarios de servicio a domicilio.

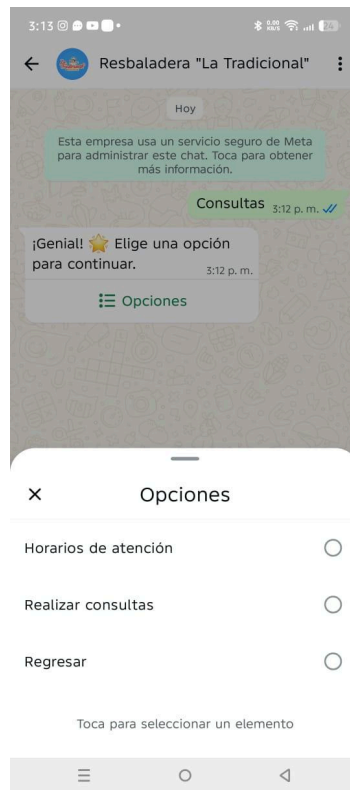
La respuesta se genera de forma inmediata, validando:

1. Correcta activación del bloque informativo.
2. Disponibilidad automática de datos frecuentes (FAQ).
3. Reducción de dependencia de atención humana para consultas repetitivas.

Asimismo, el sistema mantiene la opción “Regresar”, permitiendo continuar la navegación sin reiniciar el flujo completo.

Figura 44

Respuesta automatizada de horarios de atención



Nota. Elaboración propia

Ruta 2: Escalamiento a consulta personalizada

Posteriormente, el usuario selecciona la opción “Realizar consultas”, activando el bloque de transferencia a atención asistida. En esta etapa el sistema informa que el equipo atenderá la inquietud y solicita escribir “FINALIZAR” para cerrar el chat una vez concluida la conversación.

Esto evidencia:

1. Integración híbrida entre automatización y atención humana.
2. Control del estado conversacional mediante palabra clave de cierre.
3. Gestión adecuada del ciclo de atención.

Figura 45

Selección del bloque “Realizar consultas”



Nota. Elaboración propia

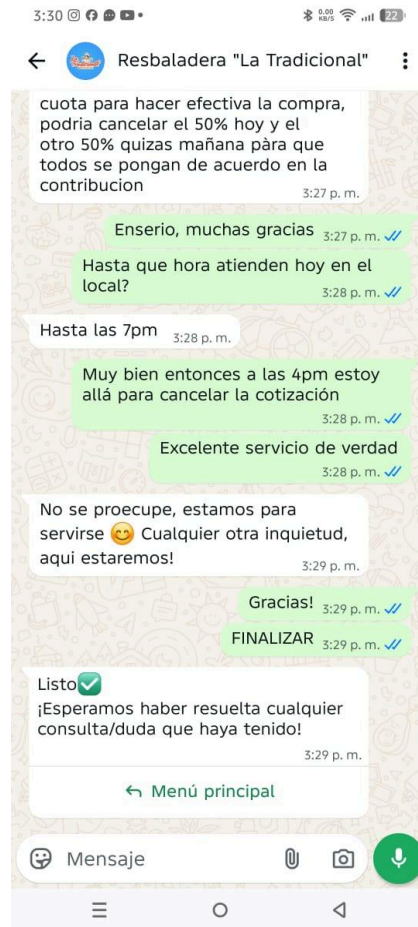
Finalmente, se observa que el usuario escribe la palabra clave “FINALIZAR”, tras lo cual el sistema ejecuta el cierre automatizado y redirige al menú principal.

Este comportamiento confirma:

1. Correcta configuración del disparador de finalización.
2. Restablecimiento del flujo base del chatbot.
3. Control de sesión conversacional sin errores.

Figura 46

Cierre controlado del chat



Nota. Elaboración propia

6.4 Análisis de resultados

El análisis de resultados integra los hallazgos obtenidos mediante la encuesta estructurada (n=317), la validación por expertos y las pruebas funcionales del prototipo desarrollado. Esta triangulación metodológica permite contrastar la necesidad identificada con la coherencia técnica de la solución propuesta.

Desde la dimensión cuantitativa, el 64,4% de los encuestados utiliza WhatsApp como canal principal para realizar pedidos, lo que confirma la pertinencia de priorizar este entorno en el diseño del flujo automatizado. Asimismo, el 43,6% manifestó haber experimentado errores en sus pedidos y el 49,2% indicó demoras por falta de coordinación en el chat, evidenciando inconsistencias asociadas a la gestión manual.

Del mismo modo, el 52,7% percibe que las solicitudes de más datos son lentas o confusas, lo que justifica un enfoque gradual para la adquisición de los mismos. Por el contrario, el 80,7% encontró valiosa la presentación estructurada de un menú

segmentado por categorías, y el 80,9% afirmó que un sistema guiado minimizaría la confusión potencial: en otras palabras, una alta aceptabilidad del método conversacional estructurado.

En términos de validación cualitativa, la automatización conversacional es capaz de estandarizar la recolección de datos, reducir errores en las operaciones y mejorar la trazabilidad de los pedidos, coincidieron los expertos. Además enfatizaron la necesidad de integrar parámetros de experiencia de usuario y dejar espacio para la intervención humana en situaciones muy puntuales.

Por último, la validación funcional del prototipo demostró que el sistema registra correctamente la información en hojas de cálculo, siguen el orden lógico del flujo y permite la confirmación estructurada de pedidos. Estos resultados indican coherencia entre el diagnóstico, los requisitos definidos y la arquitectura conversacional.

En conjunto, los hallazgos cuantitativos, cualitativos y técnicos confirman que el diseño del flujo digital automatizado constituye una respuesta viable y pertinente para optimizar la gestión de pedidos a domicilio en entornos de redes sociales.

XIV. Cronograma de actividades

El desarrollo del presente proyecto de titulación se ejecutó durante el periodo comprendido entre octubre de 2025 y enero de 2026, en el cual se planificaron y desarrollaron las actividades relacionadas con la revisión teórica, recolección de información, diseño del flujo digital automatizado y elaboración del informe final.

La planificación temporal permitió organizar las fases del proyecto de manera progresiva, asegurando la coherencia entre el análisis del problema, la definición de requerimientos, el diseño conceptual del flujo conversacional y la validación de la propuesta mediante técnicas de recolección de información.

El cronograma se estructuró en cuatro fases principales:

1. Fase de diagnóstico y fundamentación
2. Fase de recolección de información
3. Fase de diseño del flujo digital
4. Fase de redacción y consolidación del documento final

A continuación, se presenta el cronograma de actividades correspondiente al desarrollo del proyecto.

7.1 Fase 1: Diagnóstico y fundamentación

Tabla 14

Cronograma de actividades perteneciente a la fase 1 del proyecto de titulación durante el mes de Octubre 2025 (Semana 1 a 4)

Nota.

<i>Actividad</i>	<i>Objetivo específico</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>
Análisis del proceso actual	Obj. 1	X			
Formulación del problema y pregunta de investigación	Obj. 1		X		
Definición de objetivos	Obj. 1		X		
Revisión bibliográfica	Obj. 1		X	X	
Redacción del marco teórico preliminar	Obj. 1			X	X

Elaboración propia a partir de la planificación del proyecto de titulación (2025 – 2026).

7.2 Fase 2: Recolección de información

Tabla 15

Cronograma de actividades perteneciente a la fase 1 del proyecto de titulación durante el mes de Noviembre 2025 (Semana 1 a 4)

<i>Actividad</i>	<i>Objetivo específico</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>
Diseño de encuesta estructurada	Obj. 2	X			
Validación del instrumento	Obj. 2		X		
Aplicación de encuesta (n=317)	Obj. 2		X	X	
Entrevista a expertos	Obj. 2			X	
Tabulación y análisis preliminar	Obj. 2				X

Nota. Elaboración propia a partir de la planificación del proyecto de titulación (2025 – 2026).

7.3 Fase 3: Diseño del flujo digital

Tabla 16

Cronograma de actividades perteneciente a la fase 1 del proyecto de titulación durante el mes de Diciembre 2025 (Semana 1 a 4)

<i>Actividad</i>	<i>Objetivo específico</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>
<i>Definición de requerimientos funcionales y no funcionales</i>	<i>Obj. 3</i>	<i>X</i>			
<i>Diseño conceptual del flujo conversacional</i>	<i>Obj. 3</i>		<i>X</i>		
<i>Segmento por canal (WhatsApp e Instagram)</i>	<i>Obj. 3</i>		<i>X</i>	<i>X</i>	
<i>Configuración del prototipo funcional</i>	<i>Obj. 3</i>			<i>X</i>	<i>X</i>
<i>Integración con hoja de registro</i>	<i>Obj. 3</i>				<i>X</i>

Nota. Elaboración propia a partir de la planificación del proyecto de titulación (2025 – 2026).

7.4 Fase 4: Diseño del flujo digital

Tabla 17

Cronograma de actividades perteneciente a la fase 1 del proyecto de titulación durante el mes de Enero 2026 (Semana 1 a 4)

<i>Actividad</i>	<i>Objetivo específico</i>	<i>S1</i>	<i>S2</i>	<i>S3</i>	<i>S4</i>
<i>Validación conceptual y técnica del prototipo</i>	<i>Obj. 3</i>	<i>X</i>			
<i>Redacción de resultados</i>	<i>Obj. 3</i>		<i>X</i>		
<i>Análisis de resultados</i>	<i>Obj. 3</i>		<i>X</i>	<i>X</i>	
<i>Conclusiones y recomendaciones</i>	<i>Obj. 3</i>				<i>X</i>

Nota. Elaboración propia a partir de la planificación del proyecto de titulación (2025–2026).

XV. Presupuesto

El presupuesto se elaboró en función de los recursos necesarios para el diseño y validación de un prototipo funcional de flujo digital automatizado para la gestión de pedidos a domicilio. No se contempla implementación productiva permanente, sino el uso temporal de herramientas digitales para pruebas controladas, configuración del sistema y validación con usuarios.

La estimación se orienta a evidenciar la viabilidad técnica y económica del prototipo dentro del contexto de un negocio gastronómico local en la ciudad de Guayaquil.

Tabla 18

Presupuesto vinculado a fases y objetivos

Categoría	Recurso	Fase vinculada	Objetivo vinculado	Duración/Cantidad	Costo
Tecnológico	ManyChat - Plan Pro	Fase 3: Diseño del flujo digital	Obj. 3	1 mes	\$15,00
Tecnológico	WhatsApp Business API	Fase 3: Diseño del flujo digital	Obj. 3	Uso temporal	\$10,00
Tecnológico	Dominio/URL prueba	Fase 3: Diseño del flujo digital	Obj. 3	1 año	\$12,00
Operativo	Incentivos simbólicos para usuarios de prueba	Fase 4: Validación del prototipo	Obj. 3	3 usuarios	\$10,00
Operativo	Material de apoyo (impresiones, registro)	Fase 4: Validación del prototipo	Obj. 3	Validación	\$5,00
Equipos	Laptop, smartphome, internet	Todas las fases	----	Propios	\$0,00

Nota. Presupuesto estimado en función de recursos mínimos necesarios para el diseño y validación de un prototipo conversacional automatizado en redes sociales, sin implementación productiva permanente.

Tabla 19

Resumen general del presupuesto

Categoría	Subtotal
Recursos tecnológicos	\$37,00
Recursos operativos	\$15,00
Equipos propios	\$0,00
TOTAL GENERAL	\$52,00

Nota. Presupuesto estimado en función de recursos mínimos necesarios para el diseño y validación de un prototipo conversacional automatizado en redes sociales, sin implementación productiva permanente.

Interpretación técnica:

El costo total estimado del proyecto asciende \$52.00, lo que evidencia que el desarrollo del prototipo funcional es económicamente viable y escalable. La mayor inversión se concentra en la fase de diseño del flujo digital, donde se requirió la suscripción temporal a la plataforma de automatización y la configuración del canal de mensajería. Los costos operativos se asociaron a la validación con usuarios reales en la fase cuatro, vinculada directamente al objetivo específico 3. Los equipos utilizados no generan costo adicional al ser recursos propios del investigador, lo que reduce la inversión total requerida para la experimentación técnica.

XVI. Conclusiones

El diagnóstico evidenció que la gestión manual de pedidos en redes sociales genera demoras, errores en la recopilación de datos y desorganización en el registro de solicitudes dentro del contexto gastronómico local.

Los resultados cuantitativos confirmaron que más del 70 % de los usuarios interactúa con negocios mediante WhatsApp e Instagram, lo que valida la pertinencia de estructurar flujos digitales automatizados de atención.

El diseño del flujo conversacional permitió organizar la captura de datos del pedido, reducir omisiones de información y estandarizar la secuencia de atención en los canales digitales evaluados.

El vínculo entre el chatbot y las hojas de registro automatizadas facilita la sincronización de datos y la trazabilidad de pedidos para asegurar un funcionamiento fiable del procesamiento digital.

El diseño general de la propuesta satisface el objetivo global de organizar un flujo digital automatizado para mejorar la organización de los pedidos de entrega a domicilio en el negocio previamente analizado. Desde el punto de vista de los Negocios Digitales, la solución sugerida mejora el flujo operativo y minimiza el esfuerzo de los recursos humanos de los clientes, creando claridad y mejor orden para la UX.

Dentro de las limitaciones del presente estudio se considera lo siguiente:

Se utilizó un diseño de prototipo y una validación conceptual para construir el proyecto actual, y por lo tanto no se consideró un despliegue efectivo en un entorno completamente operativo.

Como resultado, no hubo mediciones del rendimiento del sistema en condiciones reales con alta demanda, como el volumen de pedidos simultáneo, los tiempos de procesamiento durante las horas pico, ó el rendimiento del sistema bajo múltiples interacciones concurrentes.

Se aplicó una validación funcional con una pequeña muestra de usuarios en un entorno controlado, limitando los hallazgos de la investigación a casos de uso comercial.

De manera similar, la investigación consideró un negocio gastronómico en la ciudad de Guayaquil conocido como “Resbaladera La Tradicional”, y por lo tanto no se examinaron diferencias sectoriales o diferencias en modelos operativos en un campo específico.

Además dicha iniciativa no se basó en sistemas de pagos automatizados o soluciones sofisticadas de monitoreo de datos, limitando así la medición en tiempo real de KPIs estratégicos de conversión, abandono o recurrencia de pedidos.

Como línea futura de investigación o escalabilidad se establece lo siguiente:

Basado en la proyección académica y técnica, el flujo digital deberá ser operacionalizado en un entorno productivo práctico bajo una etapa piloto regulada en un periodo promedio de 3 meses, ya que se deben determinar medidas cuantificables como el tiempo de promedio de respuesta, la tasa de finalización de pedidos, el porcentaje de reducción de errores operativos y así también la tasa de incremento en pedidos a domicilios para el negocio.

De manera similar, estudios futuros podrían involucrar estudios comparativos sobre el servicio manual y automatizado en diversas operaciones gastronómicas para que su eficiencia operativa y satisfacción del cliente puedan ser evaluadas con medidas estandarizadas.

Desde un punto de vista de escalabilidad, la plataforma también podría ampliarse con pasarelas de pago digital integradas, seguimiento automático del estado de los pedidos y paneles de control con análisis en tiempo real. Estas mejoras permiten convertir el prototipo en una solución integral de gestión conversacional para pequeñas y medianas empresas en el sector gastronómico.

Por último, se debería considerar la aplicación del modelo en otros sectores minoristas basados en redes sociales y analizar su efectividad y generalización en todo el sector de negocios de comida.

XVII. Recomendaciones

Tomar en cuenta la implementación operativa del chatbot durante un periodo de prueba de al menos un mes, con la finalidad de poder evaluar los posibles cambios y métricas de desempeño en condiciones de demanda real de pedidos. el flujo conversacional en operación real durante un periodo piloto de al menos cuatro semanas para medir métricas de desempeño en condiciones reales de atención.

Se recomienda integrar diversas métricas en función de agilidad, tiempo promedio, eficiencia en los pedidos y satisfacción al cliente. Esto con la finalidad de poder evaluar el rendimiento del chatbot constantemente.

Se sugiere realizar una programa de formación hacia los colaboradores del negocio para que tengan conocimiento y aprendizaje en la gestión y supervisión del chatbot en casos puntuales donde se deba intervenir en consultas realizadas por clientes o usuarios que requieran respuestas más eficaces.

Optimizar el diseño conversacional mediante pruebas con un mayor número de usuarios, lo que permitirá identificar mejoras en la claridad de opciones y secuencia de interacción.

Integrar el sistema con herramientas de análisis de datos para generar reportes automáticos que faciliten la toma de decisiones en la gestión de pedidos y atención digital.

Escalar la solución a otros negocios gastronómicos con características similares, evaluando su adaptabilidad y eficiencia en distintos contextos operativos.

Incorporar funcionalidades futuras como pagos digitales automatizados y seguimiento del pedido en tiempo real para ampliar el alcance del flujo conversacional.

XVIII. Referencias bibliográficas

- Adeleke, S., Sanyaolu, T. O., Efunniyi, C. P., Akwawa, L. A., & Azubuko, C. F. (2024). Leveraging UX design and prototyping in agile development: A business analyst's perspective. *Engineering Science & Technology Journal*, 5(8), 2670-2693.
https://www.researchgate.net/publication/383607356_Leveraging_UX_design_and_prototyping_in_agile_development_A_business_analyst's_perspective
- Bjarnason, E., Unterkalmsteiner, M., Borg, M., Engström, E., & Wnuk, K. (2023). An empirically based model of software prototyping: a mapping study and a multi-case study. *Empirical Software Engineering*, 28, 94.
<https://doi.org/10.1007/s10664-023-10331-w>
- Bouwman, H., Nikou, S., & de Reuver, M. (2021). Digitalization, business models, and SMEs: How do business model innovation practices improve performance of digitalizing SMEs? *Telecommunications Policy*, 45(1).
- Braun, Virginia, & Clarke, V. (2022). *Thematic Analysis: A Practical Guide*. SAGE Publications.
<https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/the-coding-manual-for-qualitative-researchers/book287917>
- C., d. V., MB, F., & M, M. (2022). Qualitative research interviews using online video technology – Challenges and opportunities. *Meditari Accountancy Research*, 30(6), 1764-1782. <https://doi.org/10.1108/MEDAR-03-2021-1252>
- Chin-Lung, H., & Judy Chuan-Chuan, L. (2023). Understanding the user satisfaction and loyalty of customer service chatbots. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 71.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698922003046>
- Cochran, W. (1977). *Sampling Techniques*. John Wiley & Sons.
- Creswell, J. W. (2023). *Research design: Quantitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Dillman, D. A. (2021). *Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method* (5th ed.). Wiley.
- Dongmo, C. (2024). A Review of Non-Functional Requirements Analysis Throughout the SDLC. *Computers*. <https://www.mdpi.com/3055654>
- Dwivedi, Y.K. (2023). Opinion Paper: “So what if ChatGPT wrote it?”
Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of

- generative conversational AI for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 71, 102642.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Ferrando, P.J. (2025). Likert Scales: A Practical Guide to Design, Construction and Use.
- Gnewuch,, U., Morana,, S., & Adam,, M. (2022). Faster is Not Always Better: Understanding the Effect of Dynamic Response Delays in Human-Chatbot Interaction. *Information Systems Journal*, 32(3), 512-543.
- Gnewuch, U., Morana, S., Adam, M. T. P., & Maedche, A. (2022). Opposing effects of response time in human–chatbot interaction: The moderating role of prior experience. *Business & Information Systems Engineering*.
<https://link.springer.com/article/10.1007/s12599-022-00755-x>
- Gnewuch, U., Morana, S., Hinz, O., Kellner, R., & Maedche, A. (2024). More Than a Bot? The Impact of Disclosing Human Involvement on Customer Interactions with Hybrid Service Agents. *Information Systems Research*.
- Hé Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2020). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Ibrahim, A. (2022). The Likert scale. *UDS International Journal of Development*.
<https://udsijd.org/index.php/udsijd/article/view/586>
- Khan, Hossain, T., & Ellen, M. (2022). An Alternative Method of Interviewing: Critical Reflections on Videoconference Interviews for Qualitative Data Collection. *International Journal of Qualitative Methods*.
<https://doi.org/10.1177/16094069221090063>
- L., T. (2024). Conducting qualitative interviews via VoIP technologies. *International Journal of Social Research Methodology*.
<https://doi.org/10.1080/13645579.2023.2183007>
- Malhotra, N. (2020). *Investigación de mercados*. Pearson.
- Manychat. (2025). *Herramientas de desarrollo: Solicitud externa*.
<https://help.manychat.com/hc/es/articles/14281285374364-Herramientas-de-desarrollo-Solicitud-externa>
- Manychat. (2025). *Integración de Google Sheets*.
<https://help.manychat.com/hc/es/articles/14281248811292-Integraci%C3%B3n-de-Google-Sheets>

- Meta Business Help Center. (2024). *Ver las estadísticas de mensajes de tu cuenta de WhatsApp Business*.
<https://www.facebook.com/business/help/338500813332755>
- OECD. (2021). *The digital transformation of SMEs*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/bdb9256a-en>
- Repke, L., Birkenmaier, B., & Lechner, C. (2024). *Validity in survey research - From research design to measurement*. GESIS.
https://doi.org/10.15465/gesis-sg_en_048
- Saldaña, J. (2025). *The Coding Manual for Qualitative Researchers* (5th ed.). SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781036235611>
- Uwe, F. (2022). *The SAGE handbook of qualitative research design*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781529770278>
- Verhoef, P. C. (2021). Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda. *Journal of Business Research*, 122(889-901).
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>.
- WhatsApp Business (Meta). (2024). *WhatsApp Business Messaging Policy*.
<https://business.whatsapp.com/policy>

XIX. Anexos

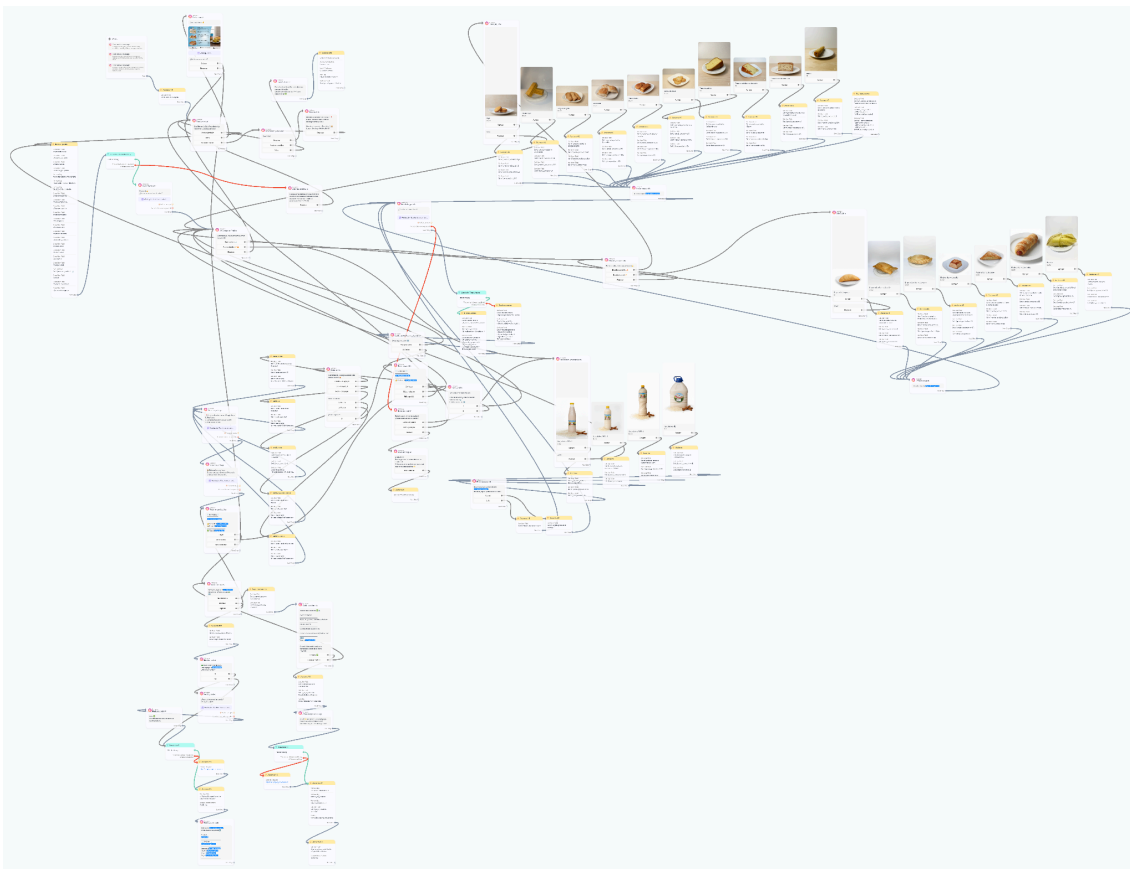
11.1 Flujo conversacional completo del canal de Instagram

En el presente anexo se expone la arquitectura completa del flujo conversacional diseñado para el canal de Instagram, desarrollado mediante la plataforma de ManyChat como parte del prototipo conceptual de automatización de pedidos a domicilio. La estructura del flujo integra las etapas de bienvenida, visualización del menú, selección de productos, recopilación de datos del cliente, generación automática de ticket y registro de información en la hoja de pedidos.

La representación gráfica del flujo permite evidenciar la secuencia de interacción propuesta, la organización de los bloques funcionales y la utilización de campos personalizados para la trazabilidad de la información. Estas capturas constituyen evidencia del diseño técnico del prototipo conversacional planteado en el marco del presente proyecto.

Figura A1

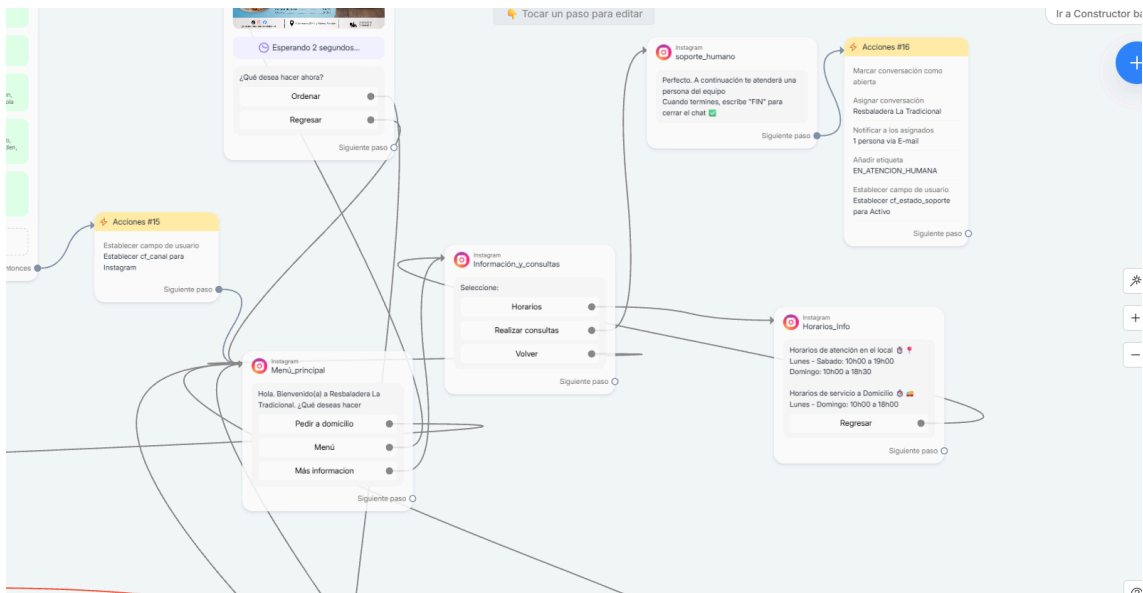
Flujo general del canal Instagram



Nota. Captura del flujo conversacional completo diseñado en la plataforma ManyChat para fines académicos. Elaboración propia.

Figura A2

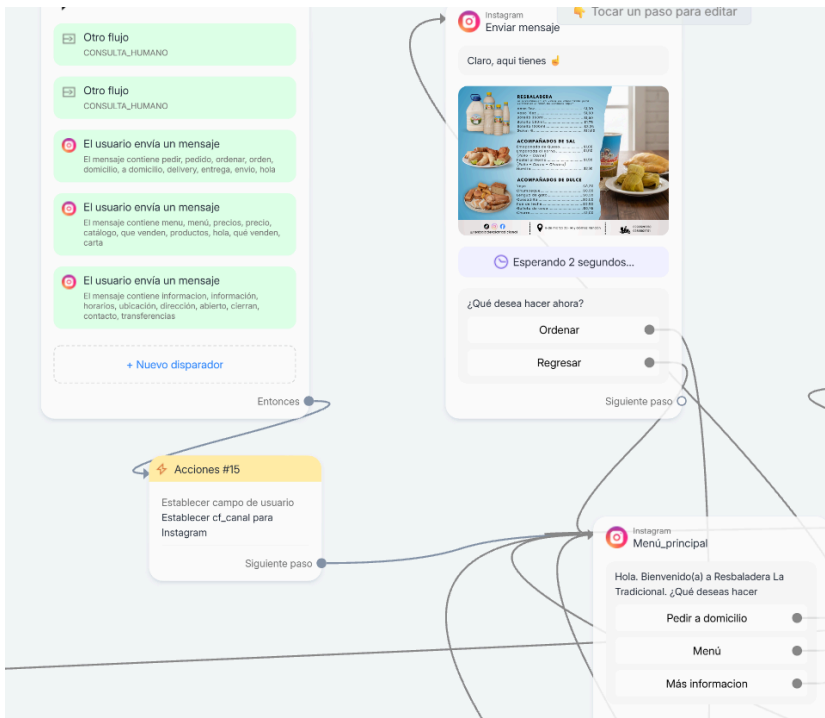
Bloque de Inicio: Menú de opciones para el cliente



Nota. Captura de los bloques de acción principales para el cliente. Elaboración propia

Figura A3

Bloque de Menú: Visualización de productos



Nota. Captura del bloque de Menú implementado para el canal WhatsApp. Elaboración propia.

Figura A4

Bloque de recopilación de datos del pedido

Campos de usuario		Campos de bot	
Campos personalizados Instagram			
Nombre	Escribir	Descripción	
<input type="checkbox"/> cf_cambio_en_efectivo	Número	Añadir descripción	000
<input type="checkbox"/> cf_canal	Texto	Aquí se establecerá la red social donde se realiza el pedido	000
<input type="checkbox"/> cf_cantidad_producto	Número	cantidades/unidades de cada producto	000
<input type="checkbox"/> cf_comprobante_pago	Texto	Se deber adjuntar/anexar captura del comprobante de pago del pedido	000
<input type="checkbox"/> cf_costo_envío	Número	costo del pedido hacia el domicilio referenciado por sectores	000
<input type="checkbox"/> cf_estado_pedido	Texto	Estado del pedido en tiempo real	000
<input type="checkbox"/> cf_estado_soporte	Texto	Añadir descripción	000

<input type="checkbox"/>	cf_fecha_estado	Fecha Y Hora	tiempo que se emplea en cada estado de la comanda	000
<input type="checkbox"/>	cf_fecha_y_hora_pedido	Fecha Y Hora	Tiempo especifico en que se registra la orden confirmada	000
<input type="checkbox"/>	cf_hora_en_camino	Fecha Y Hora	Hora en la que el delivery va en camino a su domicilio	000
<input type="checkbox"/>	cf_hora_entregado	Fecha Y Hora	Hora en la que el pedido es entregado al domicilio	000
<input type="checkbox"/>	cf_hora_preparando	Fecha Y Hora	Hora en la que el pedido se prepara	000
<input type="checkbox"/>	cf_hora_recogiendo	Fecha Y Hora	Hora en la que el delivery recoge el pedido	000
<input type="checkbox"/>	cf_metodo_pago	Texto	En este campo habrán dos métodos de pagos distintos	000
<input type="checkbox"/>	cf_nombre_cliente	Texto	Nombre del usuario/cliente que realiza la orden	000
<input type="checkbox"/>	cf_pago_estado	Texto	Se establecerá la condición del pedido actual.Ej: Pendiente/Confirmado	000
<input type="checkbox"/>	cf_pedido_productos	Texto	Aqui estara el pedido completo sin el valor de cada producto, unicamente los items y la cantidad corre:	000
<input type="checkbox"/>	cf_precio_producto	Número	precio/valor de cada producto	000
<input type="checkbox"/>	cf_producto_actual	Texto	Producto seleccionado por el usuario	000
<input type="checkbox"/>	cf_resumen_pedido	Texto	orden/pedido	000
<input type="checkbox"/>	cf_sector_envio	Texto	zona o sector	000
<input type="checkbox"/>	cf_subtotal_item	Número	Subtotal del pedido	000
<input type="checkbox"/>	cf_ticket	Texto	Numero de pedido unico	000
<input type="checkbox"/>	cf_tiene_version	Texto	dulce o light	000
<input type="checkbox"/>	cf_total_final	Número	valor final del pedido, incluyendo envio	000
<input type="checkbox"/>	cf_total_pedido	Número	Suma del subtotal del pedido	000
<input type="checkbox"/>	cf_version_producto	Texto	Añadir descripción	000
<input type="checkbox"/>	referencia_entrega_pedido	Texto	Color de casa, número de vivienda, barrio, punto cercano	000
<input type="checkbox"/>	ubicacion_gps_pedido	Texto	Link de google maps	000

Nota. Captura de la configuración de campos personalizados utilizados para registrar la información del cliente y del pedido. Elaboración propia.

Figura A5

Bloque de generación automática de ticket

The screenshot shows the ManyChat configuration interface for an external request action. The window is titled "Editar solicitud". The "Tipo de solicitud" is set to "POST". The "Contacto para pruebas" field contains the value "AB". The "Encabezados" tab is active, showing the "Encabezados de respuesta" field with the following JSON content:

```
{ "id": "123456789", "channel": "Instagram" }
```

. The "Cuerpo de solicitud" field contains the following JSON content:

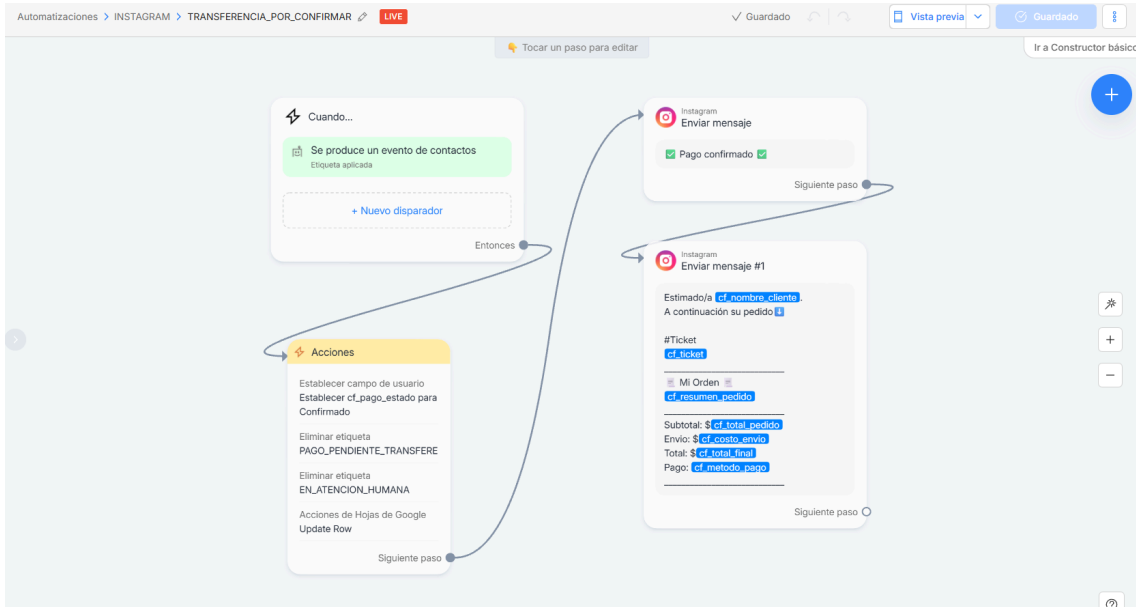
```
{ "secret": "12345678901234567890", "channel": "Instagram" }
```

. The interface also shows a "Probar Solicitud" button and a "Cancelar" button.

Nota. Captura del proceso de asignación de identificador correlativo dentro del flujo conversacional. Elaboración propia.

Figura A6

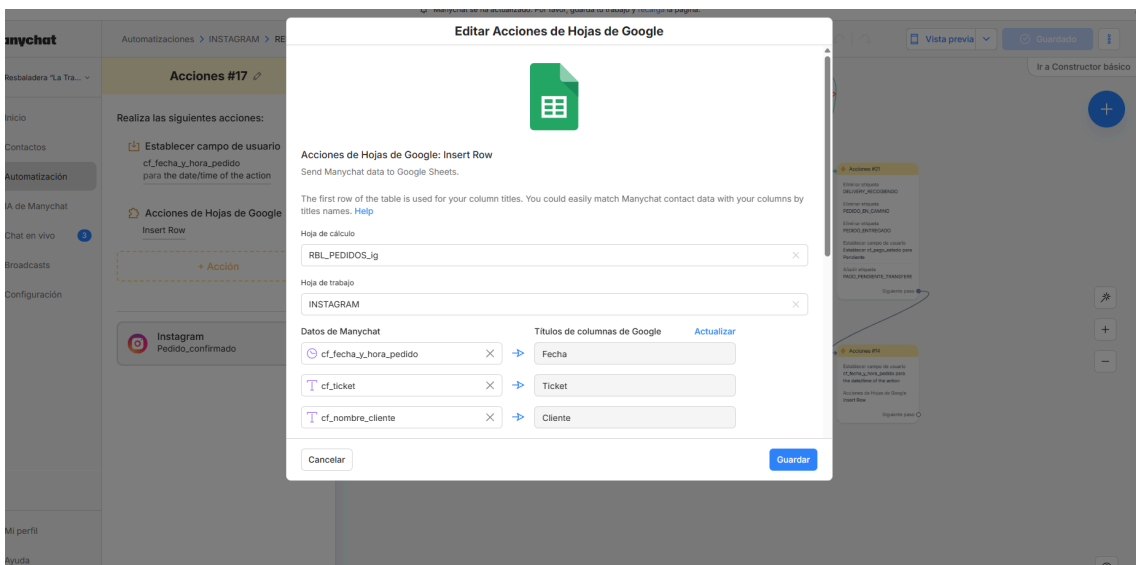
Bloque de pago por Transferencia



Nota. Captura del flujo del bloque de pago transferencia, en donde se notifica la transacción y luego se confirma el pago. Elaboración propia.

Figura A7

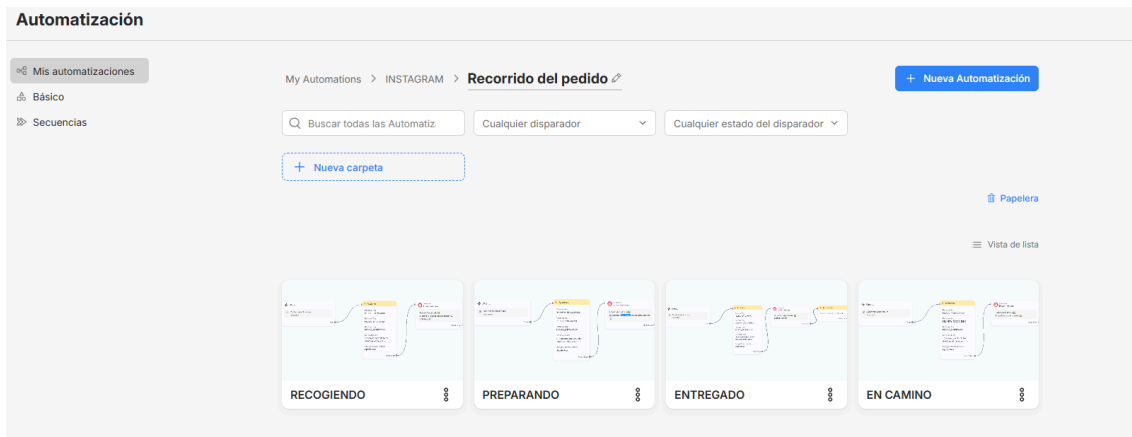
Registro del pedido en hoja de cálculo



Nota. Captura del bloque de integración con hoja de cálculo externa para almacenamiento del pedido. Elaboración propia.

Figura A8

Flujo automatizado para notificar el recorrido del pedido al cliente.



Nota. Captura del flujo en donde se muestran las fases del recorrido del pedido del cliente

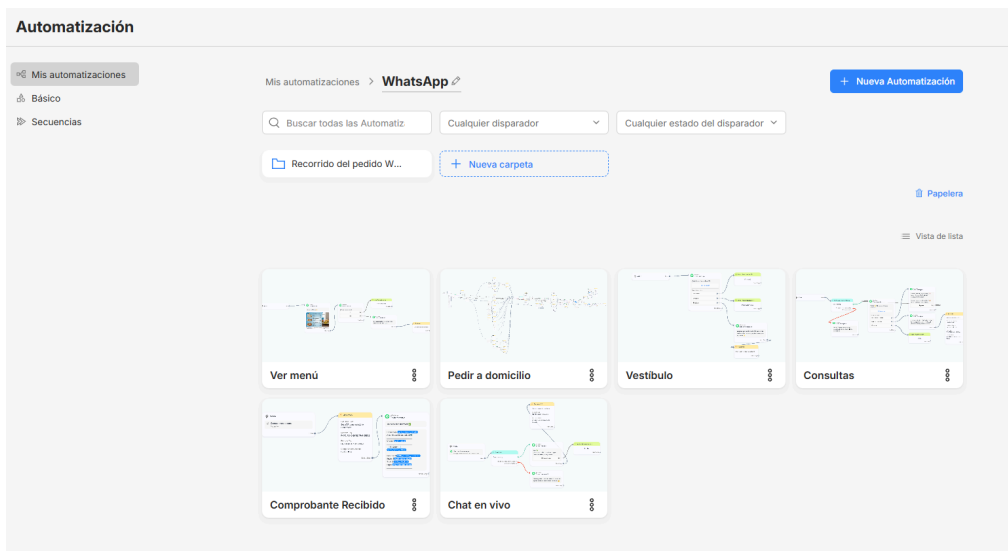
11.2 Flujo conversacional completo del canal WhatsApp

El presente anexo contiene la estructura integral del flujo conversacional diseñado para el canal WhatsApp, configurado como prototipo funcional dentro de la plataforma ManyChat. En este se evidencian las etapas de navegación del usuario, selección de categorías de productos, recopilación de datos logísticos, validación del resumen del pedido, envío de información de pago y registro automatizado de la solicitud.

El diseño del flujo responde a los requerimientos funcionales y no funcionales definidos durante la fase de ingeniería de requerimientos y permite visualizar la coherencia entre la arquitectura conversacional propuesta y la experiencia de usuario esperada en entornos de pedidos mediante mensajería instantánea.

Figura B1

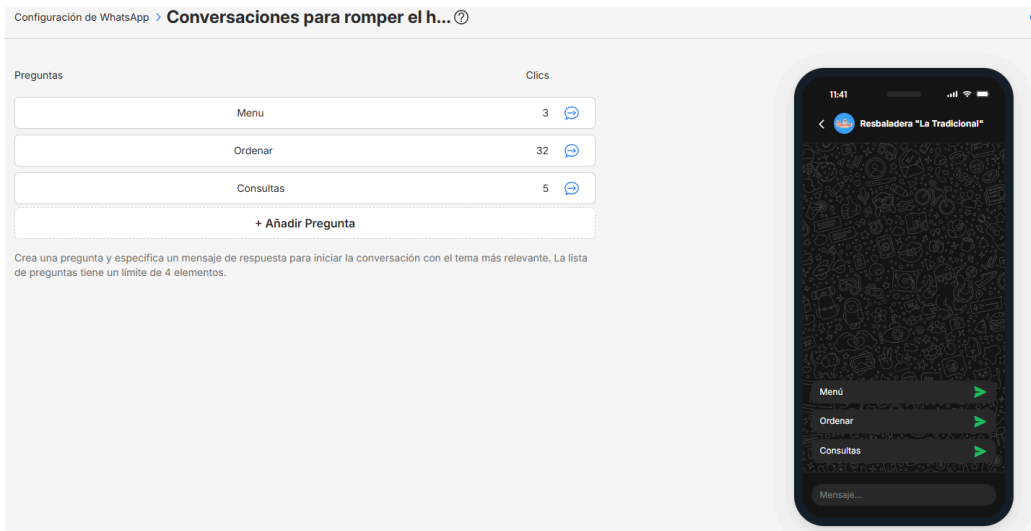
Flujo general del canal WhatsApp



Nota. Captura del flujo conversacional completo (incluyendo el recorrido del cliente) configurado en la plataforma ManyChat. Elaboración propia.

Figura B2

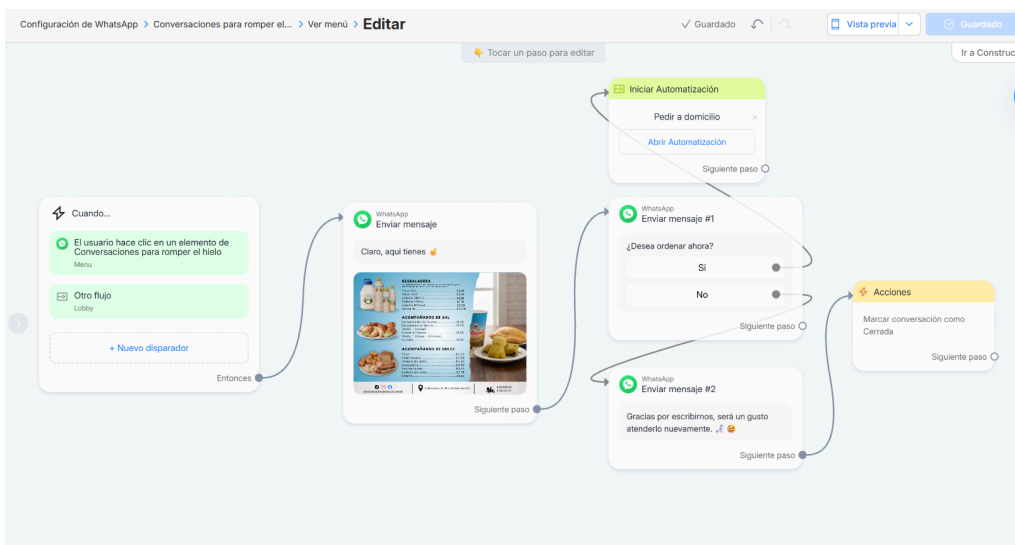
Bloque de Inicio: Menú de opciones para el cliente



Nota. Captura de los bloques de acción para romper el hielo. Elaboración propia

Figura B3

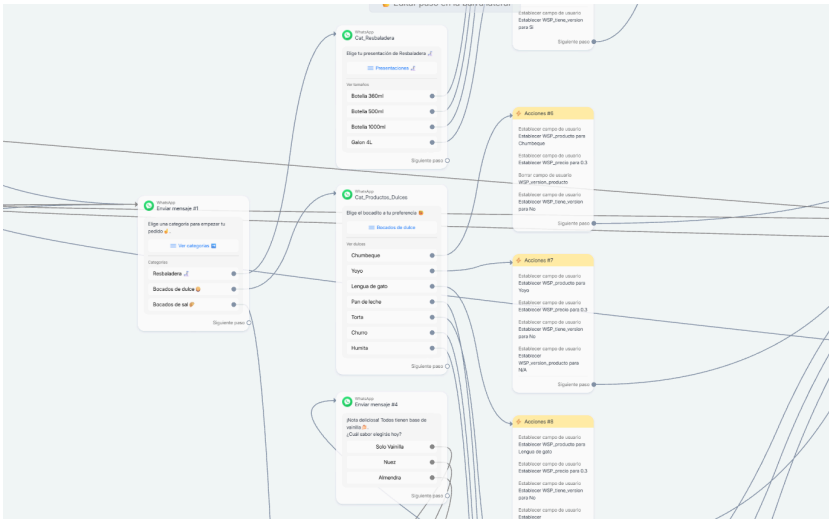
Bloque de Menú: Visualización de productos



Nota. Captura del bloque de Menú implementado para el canal WhatsApp. Elaboración propia.

Figura B4

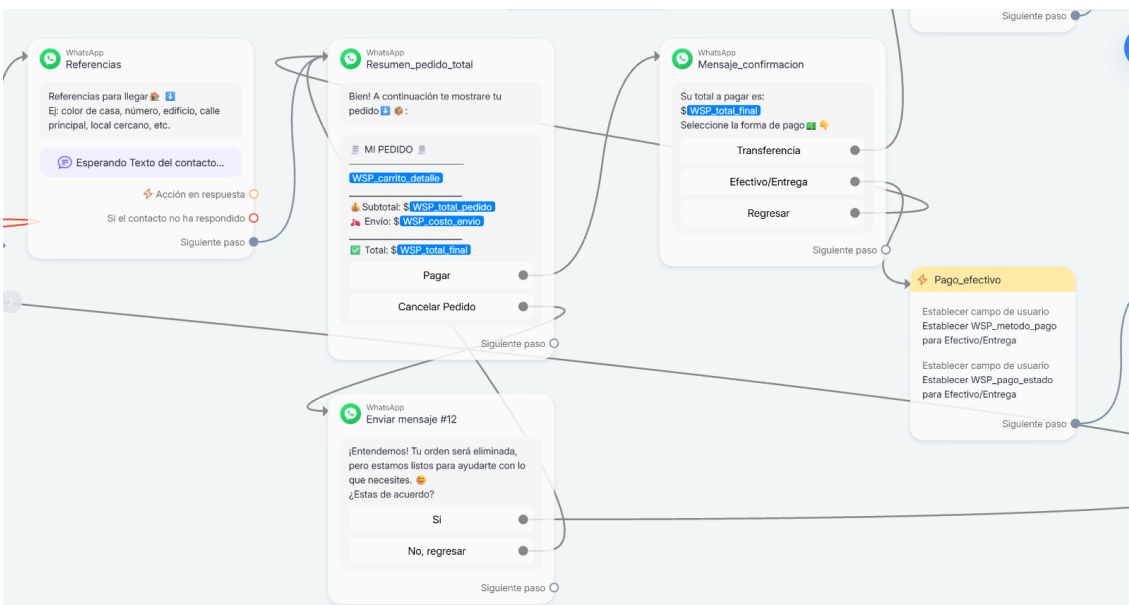
Bloque de Ordenar: Proceso de compra



Nota. Captura del proceso de registro de dirección, referencias y cantidad de productos solicitados. Elaboración propia.

Figura B5

Resumen del pedido y confirmación



Nota. Captura del bloque de validación del pedido antes de su registro definitivo. Elaboración propia.

Figura B6

Flujo automatizado para notificar el recorrido del pedido al cliente.

Nota. Captura del flujo en donde se muestran las fases del recorrido del pedido del cliente

The screenshot displays a WhatsApp automation interface. At the top, the breadcrumb navigation reads "Mis automatizaciones > WhatsApp > Recorrido del pedido WSP" with an edit icon. A blue button labeled "+ Nueva Automatización" is in the top right. Below the navigation are search and filter fields: "Buscar todas las Automatiz.", "Cualquier disparador", and "Cualquier estado del disparador". A dashed box highlights a "+ Nueva carpeta" button. On the right, there are links for "Papelera" and "Vista de lista". The main area shows four automation flow cards, each with a preview of the workflow and a label at the bottom: "RECOGIENDO", "PREPARANDO", "ENTREGADO", and "EN CAMINO". Each card also has a three-dot menu icon in the bottom right corner.

11.3 Script de generación automática de ticket para clientes

Con el propósito de garantizar la trazabilidad de los pedidos generados desde los flujos conversacionales diseñados para los canales de Instagram y Whatsapp, se desarrolló un script en Google Apps Script encargado de generar un identificador correlativo único para cada solicitud registrada. Este código se integra al flujo mediante una solicitud externa y permite asignar un ticket individual a cada pedido, diferenciando los registros por canal.

El script fue utilizado como mecanismo de control y organización de la información durante las pruebas del prototipo.

Código C1

Script de generación automática de ticket

```
/**
 * Webhook para generar ticket correlativo global.
 * Soporta:
 * - JSON body: { "secret": "..."}
 * - x-www-form-urlencoded: secret=...
 * Devuelve: { ok:true, ticket:"T-000001", n:1 }
 */
const SECRET_OK = "UNATRADICIONGUAYAQUILENA"; // tu clave
const PREFIX = "T-"; // ej: "PED-"
function doPost(e) {
  try {
    const data = readBody(e);
    const secret = String(data.secret || "").trim();
    const channel = String(data.channel || "").toLowerCase().trim();
    if (secret !== SECRET_OK) {
      return jsonOut({ ok: false, error: "unauthorized" });
    }
  }
}
```

```

// 🔒 Lock para evitar duplicados
const lock = LockService.getScriptLock();
lock.waitForLock(10000);
try {
    const props =
PropertiesService.getScriptProperties();

    // =====
    // DEFINIR CONTADOR SEGÚN CANAL
    // =====
    let key = "LAST_TICKET_GLOBAL";

    if (channel === "whatsapp") {
        key = "LAST_TICKET_WSP";
    }

    if (channel === "instagram") {
        key = "LAST_TICKET_IG";
    }

    // =====
    // LEER ÚLTIMO TICKET DE ESE CANAL
    // =====
    const last = parseInt(props.getProperty(key) || "0",
10);
    const next = last + 1;

    props.setProperty(key, String(next));

    const ticket = PREFIX + String(next).padStart(6,
"0");
    return jsonOut({
        ok: true,

```

```

        ticket: ticket,
        n: next,
        channel: channel
    });
} finally {
    lock.releaseLock();
}
} catch (err) {
    return jsonOut({ ok: false, error: String(err) });
}
}
/**
 * Lee el body independientemente del Content-Type.
 * - Si es JSON -> parse e.postData.contents
 * - Si es form -> e.parameter
 * - Si viene "secret=..." como texto -> parse manual
 */
function readBody(e) {
    // 1) Si ManyChat/cliente mandó JSON
    if (e && e.postData && e.postData.contents) {
        const raw = String(e.postData.contents).trim();
        // Intenta JSON
        if (raw.startsWith("{") || raw.startsWith "[")) {
            try { return JSON.parse(raw); } catch (_) {}
        }

        // Intenta x-www-form-urlencoded (ej:
secret=XXX&otro=YYY)
        if (raw.includes("=")) {
            return parseQueryString(raw);
        }
    }
    // 2) Si viene por parámetros (form-data / querystring)
    if (e && e.parameter) return e.parameter;
    return {};
}

```

```

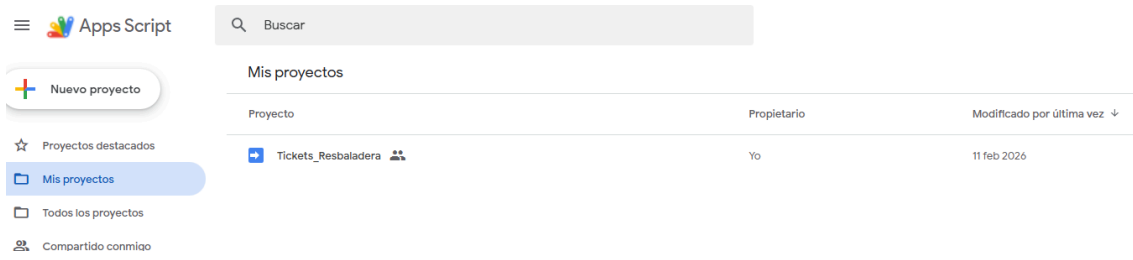
}
/** Convierte "a=1&b=2" en {a:"1", b:"2"} */
function parseQueryString(qs) {
  const out = {};
  qs.split("&").forEach(pair => {
    const [k, v] = pair.split("=");
    if (!k) return;
    const key = decodeURIComponent(k.replace(/\/+/g, "%"));
    const val = decodeURIComponent((v || "").replace(/\/+/g, "%"));
    out[key] = val;
  });
  return out;
}
// Helper para responder JSON
function jsonOut(obj) {
  return ContentService
    .createTextOutput(JSON.stringify(obj))
    .setMimeType(ContentService.MimeType.JSON);
}

```

Nota. Script desarrollado en Google Apps Script para la generación automática de identificadores correlativos de pedido. El código permite diferenciar tickets por canal de origen (Instagram y WhatsApp) y fue utilizado únicamente con fines de simulación y validación del prototipo conversacional propuesto en el presente proyecto académico. Elaboración propia.

Figura C2

Plataforma de Google App Script



Nota. Elaboración propia dentro de la plataforma Google App Script

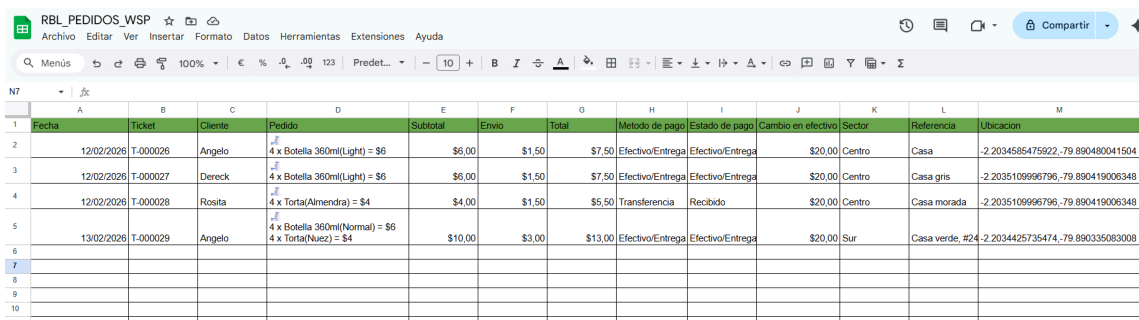
11.4 Estructura de la hoja de cálculo de pedidos

En este anexo se presenta la estructura de la hoja de cálculo utilizada como repositorio de datos de los pedidos generados durante la simulación del flujo conversacional. La hoja integra campos correspondientes a la identificación del cliente, canal de origen, detalle del pedido, ticket generado y datos logísticos de entrega.

Esta estructura permitió validar la organización de la información y la coherencia del sistema de registro automatizado propuesto en el prototipo.

Figura D1

Ejemplo de registros almacenados en WhatsApp



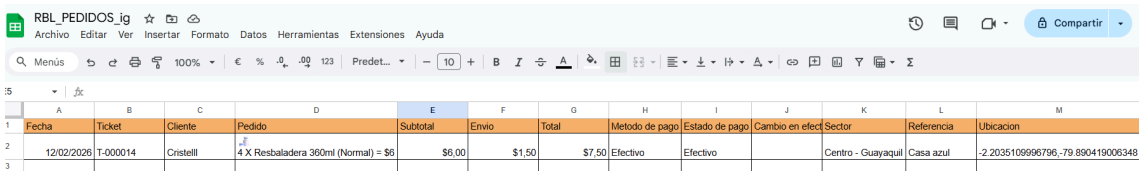
The screenshot shows a spreadsheet titled 'RBL_PEDIDOS_WSP' with columns for Fecha, Ticket, Cliente, Pedido, Subtotal, Envío, Total, Metodo de pago, Estado de pago, Cambio en efectivo, Sector, Referencia, and Ubicacion. The data includes four rows of order records with details such as dates, ticket numbers, customer names, and item descriptions.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Fecha	Ticket	Cliente	Pedido	Subtotal	Envío	Total	Metodo de pago	Estado de pago	Cambio en efectivo	Sector	Referencia	Ubicacion
3	12/02/2026	T-000026	Angelo	4 x Botella 360ml(Light) = \$6	\$6,00	\$1,50	\$7,50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20,00	Centro	Casa	-2.2034585475822,-79.890480041504
4	12/02/2026	T-000027	Dereck	4 x Botella 360ml(Light) = \$6	\$6,00	\$1,50	\$7,50	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20,00	Centro	Casa gris	-2.2035109996796,-79.890419006348
5	12/02/2026	T-000028	Rosita	4 x Torta(Almendra) = \$4	\$4,00	\$1,50	\$5,50	Transferencia	Recibido	\$20,00	Centro	Casa morada	-2.2035109996796,-79.890419006348
6	13/02/2026	T-000029	Angelo	4 x Botella 360ml(Normal) = \$6 4 x Torta(Nuez) = \$4	\$10,00	\$3,00	\$13,00	Efectivo/Entrega	Efectivo/Entrega	\$20,00	Sur	Casa verde, #24	-2.2034425735474,-79.890335083008

Nota. Captura de registros generados automáticamente a partir de la simulación de pedidos en WhatsApp. Elaboración propia.

Figura D2

Ejemplo de registros almacenados en Instagram



The screenshot shows a spreadsheet titled 'RBL_PEDIDOS_ig' with columns for Fecha, Ticket, Cliente, Pedido, Subtotal, Envío, Total, Metodo de pago, Estado de pago, Cambio en efectivo, Sector, Referencia, and Ubicacion. The data includes one row of order records with details such as date, ticket number, customer name, and item description.

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Fecha	Ticket	Cliente	Pedido	Subtotal	Envío	Total	Metodo de pago	Estado de pago	Cambio en efect	Sector	Referencia	Ubicacion
3	12/02/2026	T-000014	Cristell	4 X Resbaladera 360ml (Normal) = \$6	\$6,00	\$1,50	\$7,50	Efectivo	Efectivo		Centro - Guayaquil	Casa azul	-2.2035109996796,-79.890419006348

Nota. Captura de registros generados automáticamente a partir de la simulación de pedidos en Instagram. Elaboración propia.

11.5 Instrumento de encuesta estructurada aplicado a usuarios

El cuestionario fue elaborado en la plataforma Google Forms y estructurado en cuatro secciones principales:

Figura E1

Objetivo y Política de Protección y Manejo de los Datos de la encuesta



“Encuesta de experiencia y preferencias en realizar pedidos a domicilio por redes sociales: Resbaladera La Tradicional”

La presente encuesta forma parte de un proyecto académico orientado al diseño de un flujo digital conversacional (chatbot) para optimizar la gestión de pedidos a domicilio mediante sus redes sociales, en el caso de la pyme Resbaladera “La Tradicional”, con enfoque multicanal (WhatsApp e Instagram). Está dirigida tanto a clientes de Resbaladera La Tradicional como a usuarios en general que realizan pedidos a domicilio. El objetivo de esta encuesta es recopilar información cuantitativa descriptiva sobre la experiencia de los usuarios al realizar pedidos por ambos canales y evaluar, a nivel conceptual, el flujo propuesto para sustentar decisiones de diseño.

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Está usted de acuerdo con la política de protección y manejo de los datos que usted proporcione en esta encuesta? *

- Acepto
- No acepto

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Figura E2

Caracterización sociodemográfica de los participantes

¿Está usted de acuerdo con la política de protección y manejo de los datos que usted proporcione en esta encuesta? *

- Acepto
- No acepto
-

Edad *

- 18 - 25
- 25 - 35
- 35 - 45
- +45
-

Género *

- Masculino
- Femenino

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Figura E3

Experiencia previa en pedidos a domicilio mediante canales digitales

¿Qué canal utilizas con más frecuencia para pedir a domicilio? *

- WhatsApp
 - Instagram
 - Ambos
-

¿Has realizado pedidos a domicilio en Resbaladera La Tradicional? *

- Sí
- No
- He pedido comida por WhatsApp/Instagram en otros negocios
- Nunca he pedido comida por WhatsApp/Instagram

BLOQUE 1 – Proceso actual de compra del cliente

Evalúa tu experiencia sobre el proceso actual de pedidos a domicilio por WhatsApp o Instagram a Resbaladera La Tradicional. Selecciona la opción que mejor refleje tu experiencia.

Escala Likert (ACUERDO):

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

1. Recibo respuesta en un tiempo adecuado cuando solicito un pedido por redes sociales. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. La atención por chat se mantiene constante hasta finalizar el pedido. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

3. El proceso de pedido por WhatsApp o Instagram es claro y fácil de seguir. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

4. El menú enviado por chat es entendible, actualizado y facilita la elección de productos. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

5. Las indicaciones del negocio (formas de pago, horarios y envío) son claras. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

6. El negocio confirma correctamente mi pedido antes de enviarlo (producto y cantidad). *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

7. Generalmente recibo un resumen del pedido con el total a pagar. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. El tiempo estimado de entrega suele ser comunicado de manera clara. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

9. Se han presentado errores en mi pedido (producto incorrecto, cantidad equivocada o datos incompletos). *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

10. En ocasiones, el pedido se demora por falta de coordinación o confirmación en el chat. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

11. Enviar mi ubicación o dirección para entrega es un proceso rápido y sencillo. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

12. Considero que la coordinación de entrega (dirección, referencia, ubicación) es organizada. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

13. Considero que el proceso actual podría optimizarse mediante un sistema más automatizado. *

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

14. Durante el pedido, el negocio solicita de forma clara los datos necesarios para emitir factura electrónica. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

15. El solicitar datos para la factura electrónica hace que el proceso del pedido sea más lento o confuso. *

- Totalmente en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Ni de acuerdo ni en desacuerdo
 - De acuerdo
 - Totalmente de acuerdo
-

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Figura E4

Referencia de domicilio/vivienda

16. ¿En qué sector sueles recibir tus pedidos a domicilio? *

Sur

Norte

17. Escribe tu barrio o referencia general *

(Ej: Alborada, Sauces, Urdesa, Guasmo, Centenario...)

Tu respuesta

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

Figura E5

Validación del flujo digital automatizado propuesto para optimizar la gestión de pedidos

Bloque 3 - Validación de flujo digital

Ahora evalúa qué tan útil te parecería un chatbot que te guíe paso a paso para pedir por WhatsApp o Instagram.

Escala Likert (UTILIDAD):

1 = Nada útil

2 = Poco útil

3 = Neutral

4 = Útil

5 = Muy útil

18. Un chatbot que muestre el menú por categorías facilitaría el pedido. *

Nada útil

Poco útil

Neutral

Útil

Muy útil

19. Un chatbot que permita escoger productos paso a paso reduciría confusiones.

Nada útil

Poco útil

Neutral

Útil

Muy útil

20. Un chatbot que valide el horario de pedidos a domicilio evitaría confusiones. *

- Nada útil
 - Poco útil
 - Neutral
 - Útil
 - Muy útil
-

21. Un chatbot que solicite ubicación antes de confirmar el pedido mejoraría la entrega. *

- Nada útil
 - Poco útil
 - Neutral
 - Útil
 - Muy útil
-

22. Un chatbot que confirme el total y el tiempo estimado aumentaría mi confianza al pedir. *

- Nada útil
- Poco útil
- Neutral
- Útil
- Muy útil

23. Un chatbot que permita elegir método de pago (transferencia/efectivo) mejoraría el proceso. *

- Nada útil
- Poco útil
- Neutral
- Útil
- Muy útil

24. Me sentiría seguro/a realizando un pedido si el chatbot guía el proceso paso a paso. *

- Nada útil
- Poco útil
- Neutral
- Útil
- Muy útil

Enviar

Página 1 de 1

Borrar formulario

Nota. Elaboración propia en Google Forms.

11.6 Evidencia de aplicación de encuesta

La recolección de datos se desarrolló durante el periodo establecido para el estudio, obteniéndose un total de 315 respuestas válidas. La aplicación del instrumento se realizó bajo modalidad autoadministrada, permitiendo a los participantes responder de manera voluntaria y anónima.

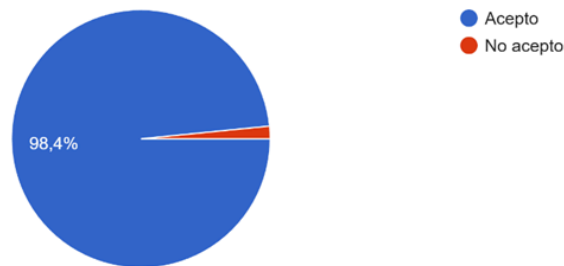
A continuación, se presentan capturas representativas del entorno de aplicación, del panel de respuestas y de la base de datos generada por la plataforma, las cuales constituyen evidencia del proceso de levantamiento de información.

Figura G1

Panel de respuestas registradas en Google Forms.

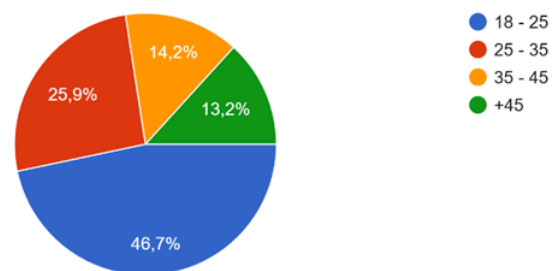
¿Está usted de acuerdo con la política de protección y manejo de los datos que usted proporcione en esta encuesta?

317 respuestas



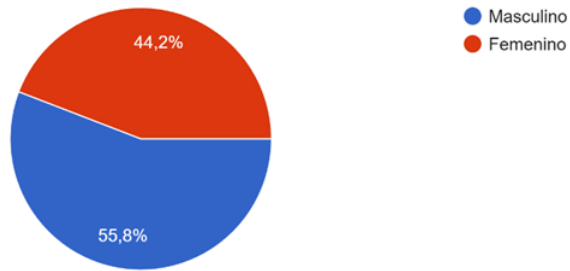
Edad

317 respuestas



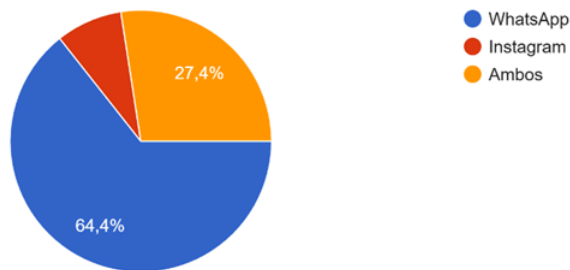
Género

317 respuestas



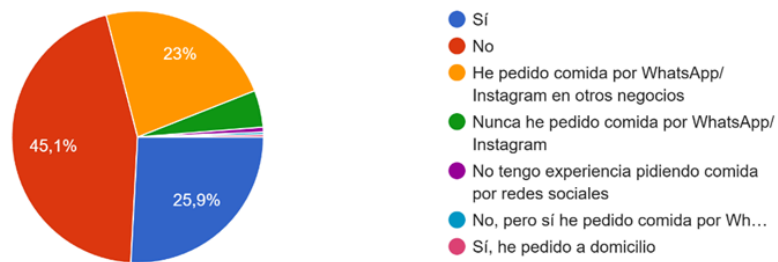
¿Qué canal utilizas con más frecuencia para pedir a domicilio?

317 respuestas



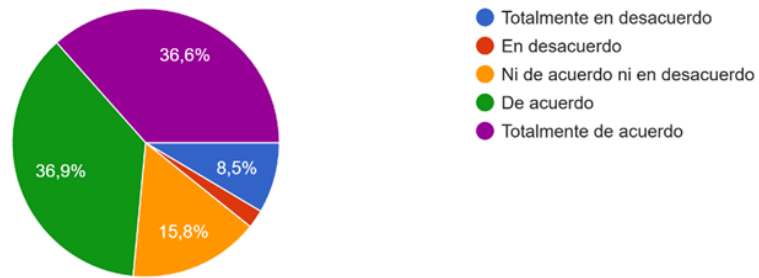
¿Has realizado pedidos a domicilio en Resbaladera La Tradicional?

317 respuestas



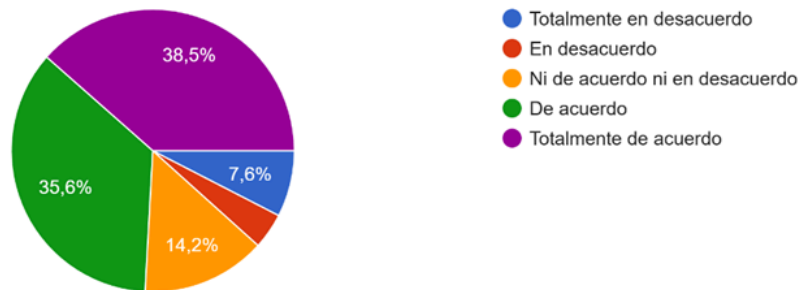
1. Recibo respuesta en un tiempo adecuado cuando solicito un pedido por redes sociales.

317 respuestas



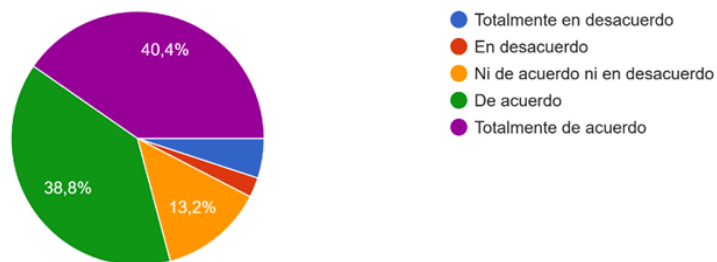
2. La atención por chat se mantiene constante hasta finalizar el pedido.

317 respuestas



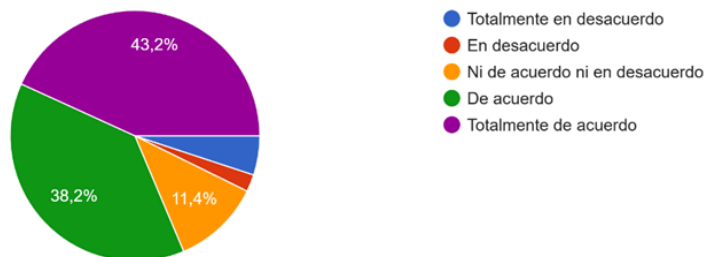
3. El proceso de pedido por WhatsApp o Instagram es claro y fácil de seguir.

317 respuestas



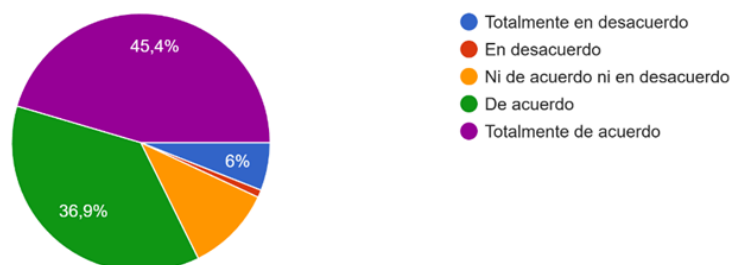
4. El menú enviado por chat es entendible, actualizado y facilita la elección de productos.

317 respuestas



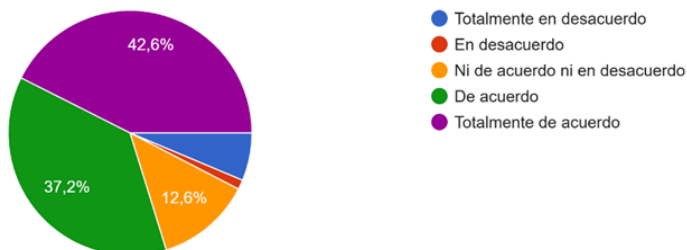
5. Las indicaciones del negocio (formas de pago, horarios y envío) son claras.

317 respuestas



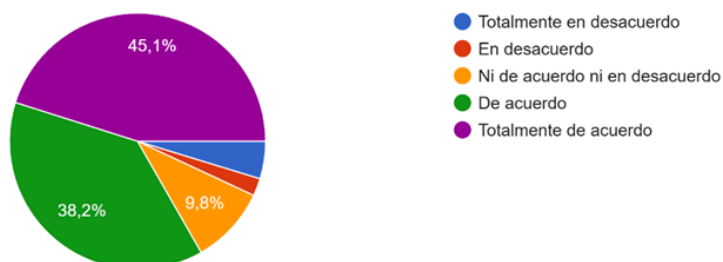
6. El negocio confirma correctamente mi pedido antes de enviarlo (producto y cantidad).

317 respuestas



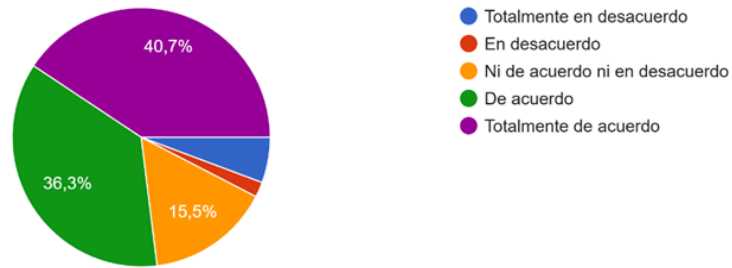
7. Generalmente recibo un resumen del pedido con el total a pagar.

317 respuestas



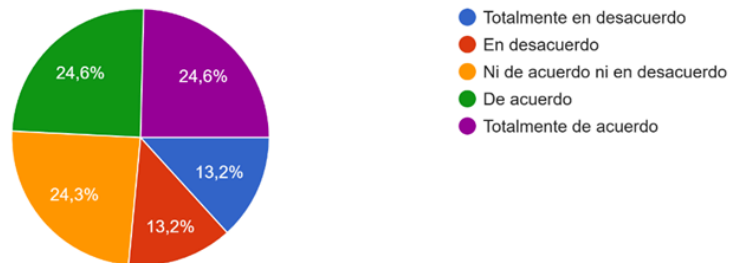
8. El tiempo estimado de entrega suele ser comunicado de manera clara.

317 respuestas



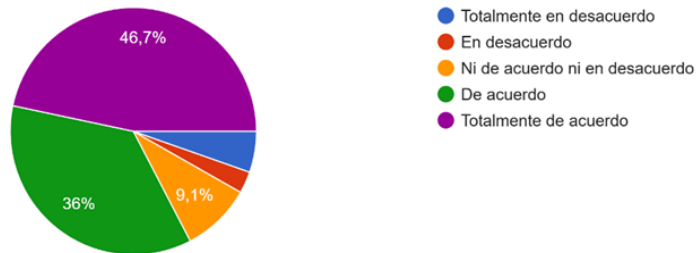
10. En ocasiones, el pedido se demora por falta de coordinación o confirmación en el chat.

317 respuestas



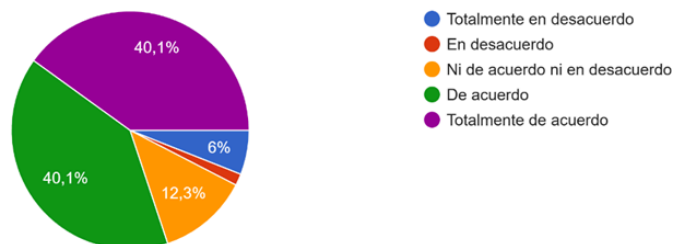
11. Enviar mi ubicación o dirección para entrega es un proceso rápido y sencillo.

317 respuestas



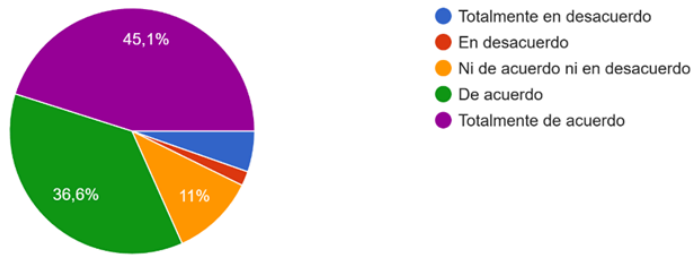
12. Considero que la coordinación de entrega (dirección, referencia, ubicación) es organizada.

317 respuestas



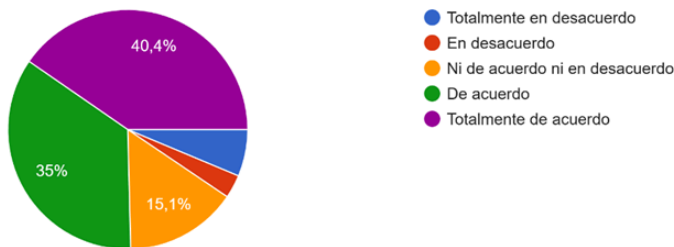
13. Considero que el proceso actual podría optimizarse mediante un sistema más automatizado.

317 respuestas



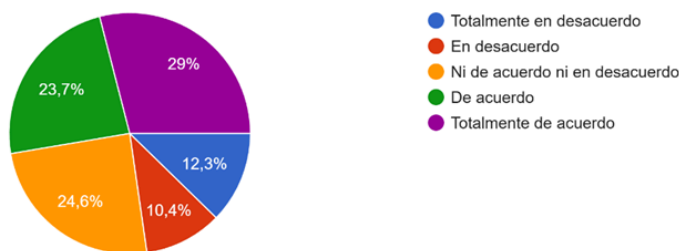
14. Durante el pedido, el negocio solicita de forma clara los datos necesarios para emitir factura electrónica.

317 respuestas



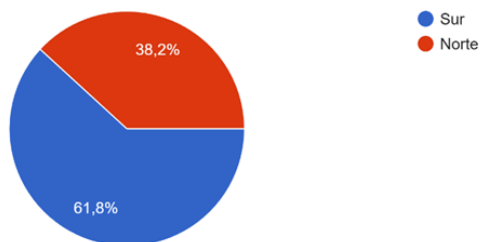
15. El solicitar datos para la factura electrónica hace que el proceso del pedido sea más lento o confuso.

317 respuestas



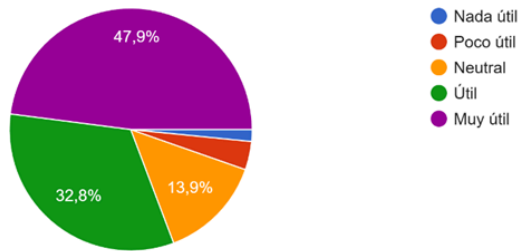
16. ¿En qué sector sueles recibir tus pedidos a domicilio?

317 respuestas



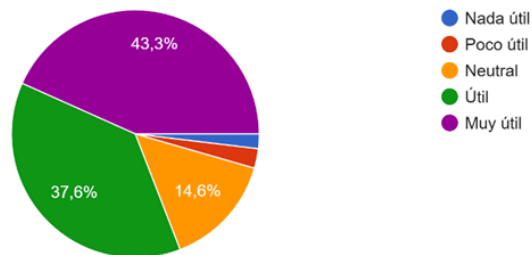
18. Un chatbot que muestre el menú por categorías facilitaría el pedido.

317 respuestas



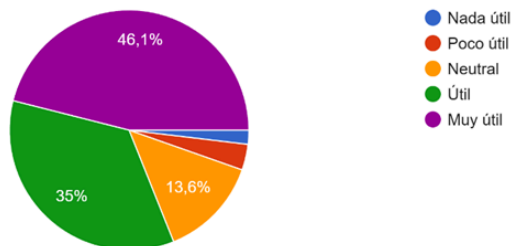
19. Un chatbot que permita escoger productos paso a paso reduciría confusiones.

314 respuestas



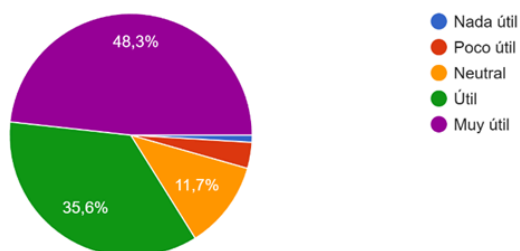
20. Un chatbot que valide el horario de pedidos a domicilio evitaría confusiones.

317 respuestas

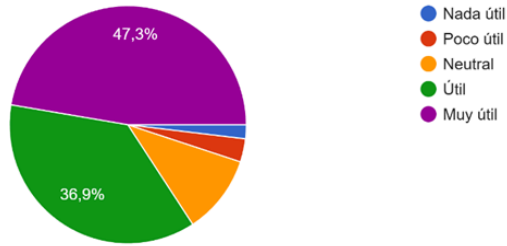


21. Un chatbot que solicite ubicación antes de confirmar el pedido mejoraría la entrega.

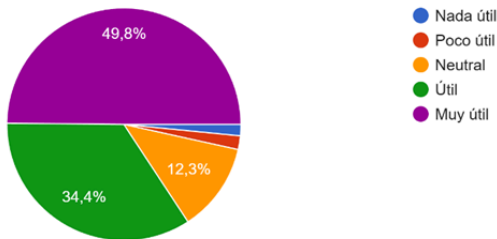
317 respuestas



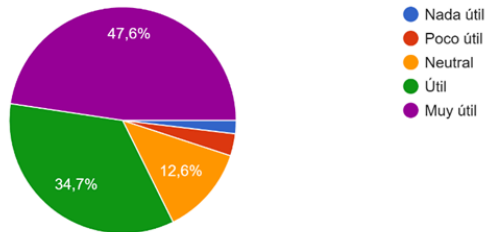
22. Un chatbot que confirme el total y el tiempo estimado aumentaría mi confianza al pedir.
317 respuestas



23. Un chatbot que permita elegir método de pago (transferencia/efectivo) mejoraría el proceso.
317 respuestas



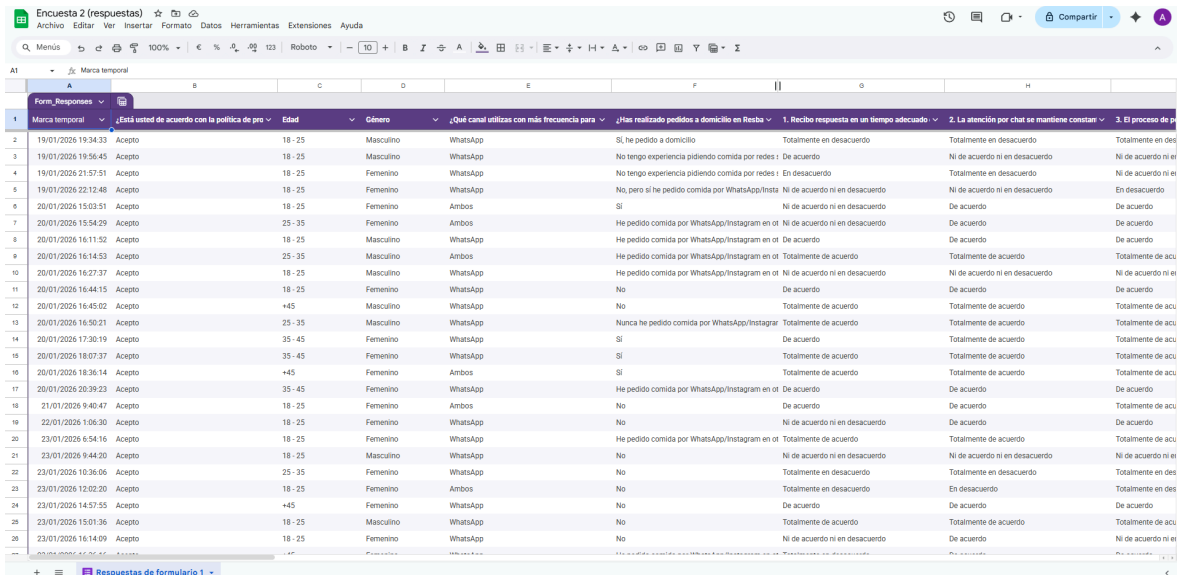
24. Me sentiría seguro/a realizando un pedido si el chatbot guía el proceso paso a paso.
317 respuestas



Nota. Registro de respuestas obtenidas mediante la aplicación digital del instrumento de encuesta estructurada. Elaboración propia.

Figura G2

Base de datos generada por la encuesta

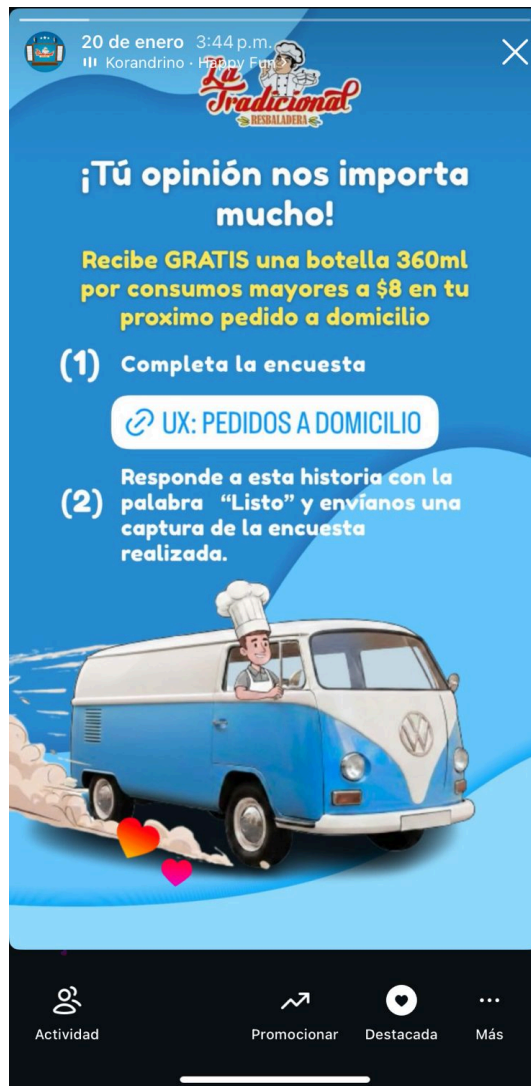


	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	Marca temporal	¿Está usted de acuerdo con la política de pro...	Edad	Género	¿Qué canal utilizas con más frecuencia para...	¿Has realizado pedidos a domicilio en Resba...	1. Recibo respuesta en un tiempo adecuado	2. La atención por chat se mantiene constan...	3. El proceso de p...
2	19/01/2026 19:34:33	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	Si, he pedido a domicilio	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en des
3	19/01/2026 19:56:45	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	No tengo experiencia pidiendo comida por redes	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en
4	19/01/2026 21:57:51	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	No tengo experiencia pidiendo comida por redes	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en
5	19/01/2026 22:12:48	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	No, pero si he pedido comida por WhatsApp/Insta	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo
6	20/01/2026 15:03:51	Acepto	18-25	Femenino	Ambos	Si	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
7	20/01/2026 15:54:29	Acepto	25-35	Femenino	Ambos	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
8	20/01/2026 16:11:52	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
9	20/01/2026 16:14:53	Acepto	25-35	Masculino	Ambos	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
10	20/01/2026 16:27:37	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en
11	20/01/2026 16:44:15	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	No	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
12	20/01/2026 16:45:02	Acepto	+45	Masculino	WhatsApp	No	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
13	20/01/2026 16:50:21	Acepto	25-35	Masculino	WhatsApp	Nunca he pedido comida por WhatsApp/Instagra	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
14	20/01/2026 17:30:19	Acepto	35-45	Femenino	WhatsApp	Si	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
15	20/01/2026 18:07:37	Acepto	35-45	Femenino	WhatsApp	Si	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
16	20/01/2026 18:36:14	Acepto	+45	Femenino	Ambos	Si	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
17	20/01/2026 20:39:23	Acepto	35-45	Femenino	WhatsApp	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
18	21/01/2026 9:40:47	Acepto	18-25	Femenino	Ambos	No	De acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acu
19	22/01/2026 1:06:30	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	No	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	De acuerdo
20	23/01/2026 6:54:16	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	He pedido comida por WhatsApp/Instagram en ot	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
21	23/01/2026 6:44:20	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	No	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	Ni de acuerdo ni en
22	23/01/2026 10:36:06	Acepto	25-35	Femenino	WhatsApp	No	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Totalmente en des
23	23/01/2026 12:02:20	Acepto	18-25	Femenino	Ambos	No	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en des
24	23/01/2026 14:57:55	Acepto	+45	Femenino	WhatsApp	No	De acuerdo	De acuerdo	De acuerdo
25	23/01/2026 15:01:36	Acepto	18-25	Masculino	WhatsApp	No	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo	Totalmente de acu
26	23/01/2026 16:14:09	Acepto	18-25	Femenino	WhatsApp	No	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en

Nota. Base de datos generada automáticamente por la plataforma Google Forms a partir de las respuestas de los participantes. Elaboración propia.

Figura G3

Difusión digital de la encuesta por la cuenta oficial de Instagram de “Resbaladera La Tradicional”



Nota. Registro de respuestas obtenidas mediante la aplicación digital del instrumento de encuesta estructurada. Elaboración propia.

Figura G4

Difusión a través de la atención al cliente en el local mediante código QR de la encuesta



Nota. Registro de respuestas obtenidas mediante la aplicación digital del instrumento de encuesta estructurada. Elaboración propia.

11.7 Guía de entrevista a expertos

El presente anexo contiene la guía de entrevista semiestructurada diseñada para recopilar criterios técnicos y profesionales orientados a validar el diseño del flujo digital automatizado propuesto en el estudio. La entrevista estuvo dirigida a especialistas con experiencia en automatización de procesos, marketing digital, atención al cliente en redes sociales y gestión de pedidos en entornos digitales.

La guía se estructuró en torno a diez preguntas abiertas que permitieron analizar la pertinencia del diseño conversacional, la claridad de la secuencia de interacción, la organización de la información del pedido y la viabilidad conceptual del prototipo. La naturaleza semiestructurada del instrumento facilitó mantener un orden temático durante las entrevistas y, al mismo tiempo, profundizar en aspectos relevantes señalados por los especialistas.

Tabla 8

Panel de preguntas previo a entrevista con expertos

Pregunta de validación
¿El flujo propuesto organiza adecuadamente el proceso de pedido?
¿La navegación conversacional resulta clara para el usuario?
¿La automatización propuesta puede reducir errores en pedidos?
¿El flujo facilita la recolección de datos del cliente?
¿El uso de menú por categorías mejora la experiencia?
¿El sistema propuesto es viable para negocios que venden por redes sociales?
¿La confirmación del pedido y tiempo estimado genera confianza?
¿El flujo reduce la dependencia de atención manual?
¿La secuencia del pedido es comprensible para nuevos usuarios?
¿Recomendaría implementar un flujo de este tipo?

Nota.

Elaboración propia.

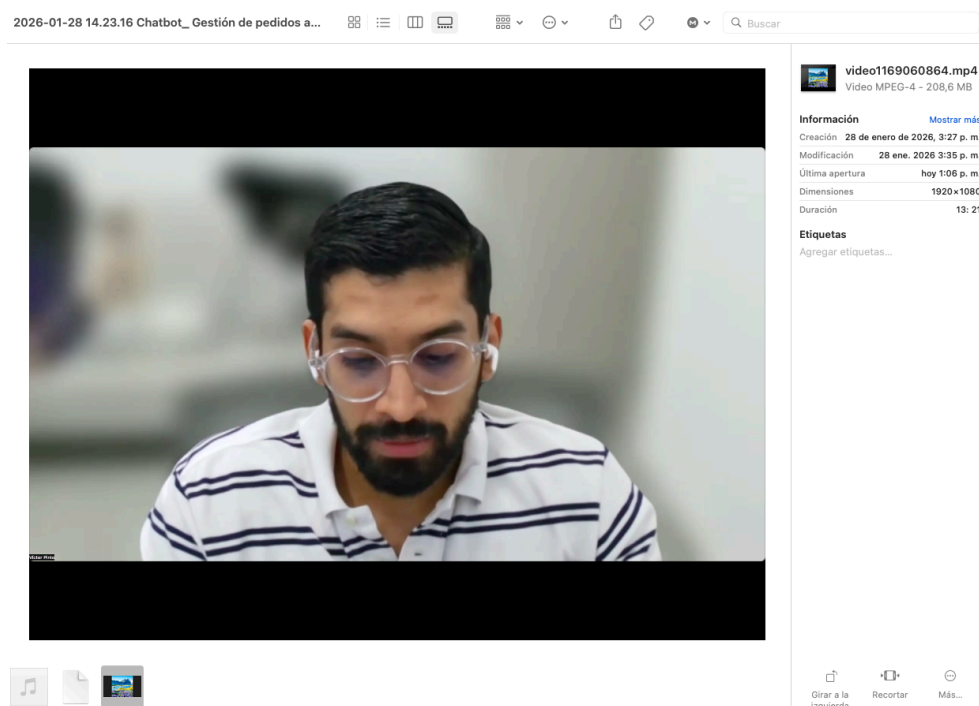
11.6 Evidencia de entrevistas semiestructuradas realizadas a especialistas

Con el propósito de garantizar la trazabilidad del proceso de recolección de información cualitativa, ambas entrevistas fueron registradas mediante archivos de audio. En el caso de la primera entrevista, se dispone de dos evidencias complementarias: (a) el archivo de grabación generado automáticamente por la plataforma Zoom durante la sesión y (b) un registro adicional en formato de nota de voz obtenido de manera paralela como respaldo técnico del encuentro. Esta doble evidencia permitió conservar íntegramente el contenido de la conversación, facilitando la posterior revisión, transcripción y sistematización de los aportes emitidos por el especialista entrevistado.

Por su parte, la segunda entrevista también fue realizada mediante la plataforma Zoom; sin embargo, debido a limitaciones técnicas en la grabación directa de la sesión dentro de la plataforma, el encuentro fue documentado únicamente a través de un registro de audio capturado mediante la aplicación de notas de voz en un dispositivo móvil. Este archivo permitió conservar el contenido esencial de la conversación y garantizar la recuperación de las observaciones realizadas por el especialista durante el proceso de validación del flujo conversacional propuesto.

Figura 11

Grabación de la entrevista #1 realizada mediante la plataforma Zoom

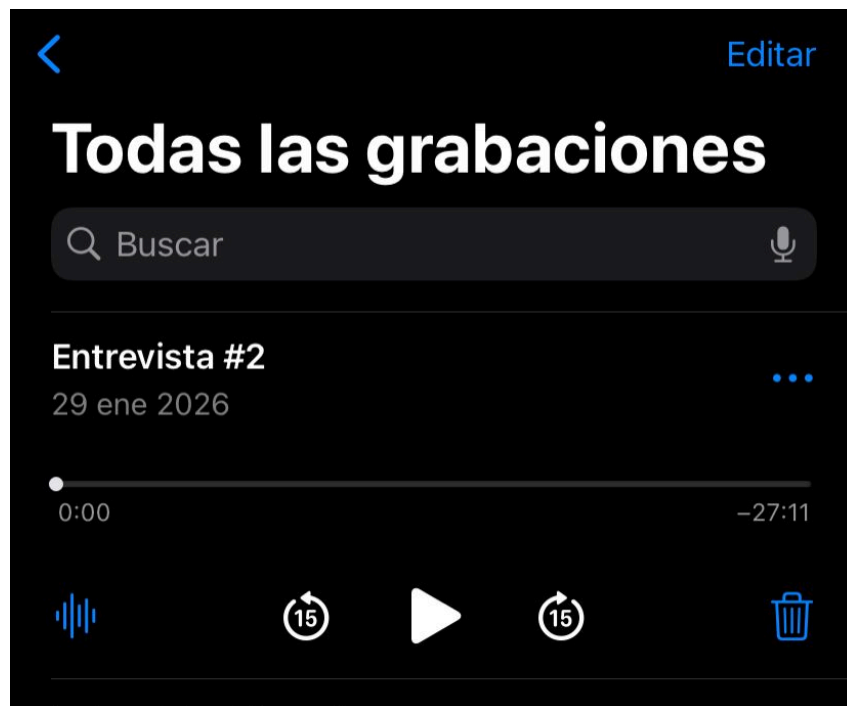


Nota. Evidencia correspondiente al archivo de grabación generado automáticamente por la plataforma Zoom durante la entrevista semiestructurada aplicada al Especialista 1. La

sesión se desarrolló en modalidad virtual y permitió la revisión del flujo conversacional propuesto. El archivo fue utilizado para la sistematización de observaciones técnicas y la validación conceptual del diseño. Elaboración propia.

Figura I2

Registro de audio de la entrevista #2 documentada mediante aplicación de nota de voz



Nota. Captura de pantalla del registro de audio almacenado en la aplicación de notas de voz del dispositivo móvil correspondiente a la entrevista #2. Elaboración propia.

