

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

Análisis de aplicaciones basadas en ubicación para
comercialización masiva

PROYECTO INTEGRADOR

Previo la obtención del Título de:

Ingeniero en Telemática

Presentado por:

Steven Isaac Santillan Padilla

Josué Steeven Sánchez Valverde

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2020

DEDICATORIA

Este logro va dedicado para Dios y mi madre, que gracias a todo su amor, paciencia, esfuerzo, sacrificio, apoyo incondicional, e innumerables consejos he podido lograr todo lo que me he propuesto. También va dedicado a mi padre, que a pesar de todos los problemas ha aportado para que yo pueda seguir adelante y logre cumplir mis metas. Este logro es por y para ellos.

También se lo quiero dedicar a Josué Pinargote y Yandry Tierra, dos grandes amigos que formaron parte de muchas jornadas de estudios en los primeros semestres y pre-politécnico, motivándome a seguir aprendiendo y no rendirme. A Marianela Pineda, una gran amiga que ha estado presente cuando la he necesitado, apoyándome y aportando a mi crecimiento personal y profesional. A Lily Rodríguez, Ana Paula Yagual y Mariel Cedeño por haber sido parte de los momentos más cruciales y haberme brindado los mejores recuerdos de esta etapa de mi vida.

Steven I. Santillan P.

Este trabajo lo dedico a todas aquellas personas que contribuyeron en mi formación académica y personal a lo largo de mi camino como estudiante.

Josué S. Sánchez V.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a Dios, por todo lo que nos ha permitido lograr hasta ahora, por habernos brindando la sabiduría, fuerza y carácter para mantenernos y llegar hasta aquí.

Queremos agradecer también a todas las personas que de alguna u otra manera aportaron en poca o gran medida en nuestra formación y crecimiento profesional y personal.

A nuestros padres, hermanos y familiares que ayudaron a que logremos este título.

A los amigos que nos dio la universidad, a los que están y a los que por alguna razón nos separamos en el camino, porque cada uno de ellos ha aportado algo a nuestra vida y de cada uno de ellos hemos aprendido algo.

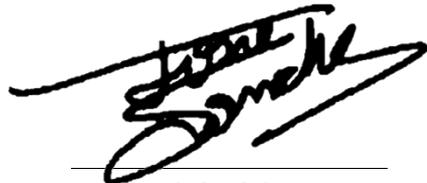
Agradecemos al Ing. Vladimir Sánchez Padilla, profesor de la materia, y a nuestra tutora, Dra. Rebeca Estrada, por guiarnos durante el desarrollo del proyecto y motivarnos a realizar un trabajo de calidad.

DECLARACIÓN EXPRESA

"Los derechos de titularidad y explotación, nos corresponde conforme al reglamento de propiedad intelectual de la institución; *Steven Isaac Santillan Padilla* y *Josué Steeven Sánchez Valverde* damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Steven I. Santillan



Josué S. Sánchez

EVALUADORES

Ing. Vladimir Sánchez Padilla
PROFESOR DE LA MATERIA

Rebeca L. Estrada, Ph.D.
PROFESOR TUTOR

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un análisis de las aplicaciones basadas en ubicación para la comercialización masiva más utilizadas a nivel nacional y la necesidad de mejora del modelo de servicios a causa de la gran demanda actual como consecuencia de nuestra nueva normalidad. Como parte inicial de esta investigación se presenta el proceso de selección de las cuatro aplicaciones: Uber Eats, Glovo, Picker y Rappi. Para cada una de ellas se evalúa el servicio brindado a través de la generación de pedidos a restaurantes aleatorios. También se presentan las características propias de cada plataforma relacionadas con la mejora en calidad de experiencia de usuario, identificando cuales proporcionan un mejor detalle de los procesos involucrados en el servicio completo.

Con el fin de evaluar la experiencia directa de los consumidores, se analiza información recolectada a través de una encuesta a 581 personas. Esto permite conocer el nivel de acogida de las aplicaciones móviles y a la vez evaluar la percepción de calidad de cada una. En base a la comparación de la información recolectada, se presentan aspectos débiles comunes entre todas las aplicaciones, provocando la degradación de satisfacción del consumidor final y por lo tanto no se podrá garantizar un servicio de calidad bajo altas demandas.

Finalmente, ocho componentes son propuestos para la actualización de estos sistemas mediante la generación de nuevas funcionalidades. Estas componentes son propuestas para mejorar la calidad de experiencia de los consumidores finales y por ende mejorar la eficiencia de las operaciones durante los procesos de compra y entrega. Cada componente busca aliviar o eliminar las debilidades encontradas con el fin de otorgar al cliente un mejor servicio ante la situación actual de alta demanda de este tipo de aplicaciones de comercialización masiva.

Palabras Claves: Comercialización, Aplicaciones, Servicios, Consumidor, Calidad.

ABSTRACT

In this paper, an analysis of the most widely used location-based applications for mass commercialization is carried out at the national level and the need to improve the service model due to the current high demand as a result of our new normal. As an initial part of this investigation, the selection process of the four applications is presented: Uber Eats, Glovo, Picker and Rappi. For each of them, the service provided through the generation of orders to random restaurants is evaluated. The characteristics of each platform related to improving the quality of the user experience are also presented, identifying which ones provide a better detail of the processes involved in the complete service.

To evaluate the direct experience of consumers, information collected through a survey of 581 people is analyzed. This allows to know the level of reception of mobile applications and at the same time evaluate the perception of quality of each one. Based on the comparison of the information collected, common weaknesses appear among all the applications, causing the degradation of final consumer satisfaction and therefore a quality service cannot be guaranteed under high demands.

Finally, eight components are proposed for updating these systems through the generation of new functionalities. These components are proposed to improve the quality of experience for end consumers and therefore improve the efficiency of operations during the purchasing and delivery processes. Each component seeks to relieve or eliminate the weaknesses found to provide the customer with a better service in the current situation of high demand for this type of mass commercialization applications.

Keywords: *Commercialization, Applications, Services, Consumer, Quality.*

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	I
ABSTRACT	II
ÍNDICE DE FIGURAS	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VII
CAPÍTULO 1.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Descripción del problema	2
1.2 Objetivos.....	2
1.2.1 Objetivo General	2
1.2.2 Objetivo Específicos.....	2
1.3 Metodología.....	2
1.3.2 Comparativa de aplicaciones.....	3
1.3.3 Técnicas para la recolección de información	4
1.3.4 Análisis de experiencia de usuario.....	4
1.4 Resultado esperado	4
CAPÍTULO 2.....	5
2. MARCO TEÓRICO.....	5
2.1 Comercio electrónico y distribución de servicios a grandes multitudes.....	5
2.2 Plataformas de entrega masiva.....	6
2.3 Componentes comunes de estas plataformas.....	6
2.4 Análisis de consumo digital en Ecuador ante el COVID 2019.....	8
2.5 Comparativa de aplicaciones	11
CAPÍTULO 3.....	16
3. ANÁLISIS DE RESULTADO	16
3.1 Desarrollo de encuestas	17
3.1.1 Estructura.....	18
3.1.2 Resultados	19
3.2 Análisis de la experiencia de usuario	24
3.2.1 Resultados del contraste	24
3.2.2 Puntos de dolor del usuario.....	26
CAPÍTULO 4.....	29

4. COMPONENTES PROPUESTOS PARA LAS PLATAFORMAS DE COMERCIALIZACIÓN MASIVA	29
4.1 Visualización del producto	30
4.2 Manejo de zonas de disponibilidad.....	33
4.3 Seguimiento del proceso de entrega	35
4.4 Verificación del pedido	37
4.5 Comunicación entre usuario y repartidor	39
4.6 Base de datos compartida	40
4.7 Sistema de puntuación de repartidores	41
4.8 Entrega compartida.....	44
4.9 Costos de implementación	47
4.10 Trabajos a futuro	48
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	49
Conclusiones.....	49
Recomendaciones.....	49
REFERENCIAS	51
ANEXOS.....	53
Anexo 1: Encuesta	53

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 2.1 ESTRUCTURA DE UN SISTEMA DE CROWDSOURCED DELIVERY	7
FIGURA 2.2 RESULTADOS DE ENCUESTAS REALIZADAS A NIVEL NACIONAL A EMPRESAS NACIONALES.....	9
FIGURA 2.3 SÍNTESIS DE LA FRECUENCIA DE COMPRA MEDIANTE MEDIOS DIGITALES	10
FIGURA 2.4 MAPA DE COBERTURA A NIVEL NACIONAL DE LAS APLICACIONES DE ESTUDIO.....	13
FIGURA 3.1 FILTRO PARA SELECCIÓN DE APLICACIONES	16
FIGURA 3.2 ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA	18
FIGURA 3.3 PERSONAS QUE HAN USADO ALGUNA APLICACIÓN DE SERVICIO DE ENTREGA A DOMICILIO	19
FIGURA 3.4 RANGO DE EDAD DE LOS USUARIOS	19
FIGURA 3.5 PLATAFORMAS ONLINE PARA ENTREGA MASIVA Y SU NIVEL DE USO	20
FIGURA 3.6 USO DE LAS PLATAFORMAS EN DIFERENTES CIUDADES.....	20
FIGURA 3.7 CATEGORÍAS DE PRODUCTOS Y EL NIVEL DE PREFERENCIA DE ESTAS	21
FIGURA 3.8 GASTO PROMEDIO POR PEDIDO DEL USUARIO	21
FIGURA 3.9 MÉTODO DE PAGO PREFERIDO POR EL USUARIO.....	22
FIGURA 3.10 EXISTENCIA DE PROBLEMAS EN LAS APLICACIONES DE INTERÉS	22
FIGURA 3.11 TIPOS PROBLEMAS EXISTENTES EN LAS APLICACIONES DE INTERÉS	23
FIGURA 3.12 CALIFICACIÓN PROMEDIO EN LAS APLICACIONES DE INTERÉS	23
FIGURA 3.13 MAPA DE TRAYECTORIA EN BASE A EXPERIENCIA DE USUARIOS.....	26
FIGURA 4.1 VISUALIZACION ACTUAL DEL PRODUCTO	30
FIGURA 4.2 VISUALIZACION PROPUESTA DEL PRODUCTO.....	31
FIGURA 4.3 FOTO REFERENCIAL (A), Y FOTO REAL DEL PRODUCTO (B)	32
FIGURA 4.4 ANTES (A) Y DESPUÉS (B) DE AÑADIR LA NUEVA COMPONENTE.....	33
FIGURA 4.5 VERIFICACIÓN DE DISPONIBILIDAD	34
FIGURA 4.6 SEGUIMIENTO DEL PROCESO DE ENTREGA.....	36
FIGURA 4.7 VERIFICACIÓN DE LA ORDEN HECHA POR EL USUARIO	37
FIGURA 4.8 MEJORA EN LA INTERFAZ DE COMUNICACIÓN ENTRE USUARIO Y REPARTIDOR	39
FIGURA 4.9 BASE DE DATOS COMPARTIDA ENTRE PLATAFORMAS DE ENTREGA MASIVA.....	40
FIGURA 4.10 PANEL DEL REPARTIDOR.....	41
FIGURA 4.11 FILTRADO DE PEDIDOS EN BASE A LA PUNTUACIÓN DEL REPARTIDOR	42
FIGURA 4.12 TRAYECTORIA COMPARTIDA POR LOS PEDIDOS	44
FIGURA 4.13 NOTIFICACIÓN DE TRAYECTORIA COMPARTIDA DISPONIBLE	45

FIGURA 4.14 SELECCIÓN DEL TIPO DE ENTREGA POR PARTE DEL USUARIO 46

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 2.1 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR ÁREA DE CONSUMO.....	11
TABLA 2.2 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR MÉTODO DE OBTENCIÓN DE APLICACIÓN Y REGISTRO.....	12
TABLA 2.3 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR USO DE RECURSOS	12
TABLA 2.4 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR VISUALIZACIÓN Y DETALLES DEL PRODUCTO	14
TABLA 2.5 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR NOTIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO.....	14
TABLA 2.6 COMPARATIVA DE APLICACIONES POR SISTEMA DE CALIFICACIÓN Y RETROALIMENTACIÓN	15
TABLA 3.1 APLICACIONES Y RESTAURANTES A LOS QUE SE REALIZARON LOS PEDIDOS.....	24
TABLA 3.2 DESCRIPCIÓN DE PUNTOS DE DOLOR.....	28
TABLA 4.1 COMPONENTES PROPUESTAS PARA PLATAFORMA DE COMERCIALIZACIÓN MASIVA	29
TABLA 4.2 COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	47

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El comercio electrónico ha tenido un crecimiento exponencial durante los últimos años, aún más en los últimos meses debido a la pandemia generada por el virus COVID-19, suceso por el cual aproximadamente el 54% de las personas en Ecuador aumentaron la frecuencia con la que realizan compras en línea [1]. Por ello, muchas empresas se han visto obligadas a cambiar la forma de trabajar y vender, enfrentando así varios desafíos económicos y logísticos para lograr un nivel de venta exitoso de sus productos y mantener la rentabilidad de sus negocios. Ante esta necesidad, muchos negocios decidieron adoptar plataformas de tipo “Crowdsourced Delivery”, sistema en el cual una persona que cumple ciertos requisitos y hace uso de su propio medio de transporte, realiza entrega de productos, llevando así el producto desde la tienda, bodega o almacén al usuario que realizó la compra de dicho producto [2].

El acoger este modelo de economía compartida no solo ayuda en temas de logística a muchos negocios que les es imposible mantener un conjunto de repartidores para la entrega de sus productos, sino que también genera una alta demanda en la participación de las compañías que ofrecen el servicio para entrega a domicilio tales como: Uber Eats, Picker, Glovo, entre otros. Este hecho genera una constante competencia entre múltiples empresas que realizan este tipo de operaciones, creando la necesidad de realizar entregas en plazos más cortos y a precios bajos para la satisfacción del usuario.

Teniendo en cuenta lo antes mencionado, es necesario establecer nuevos criterios de servicio para dichas plataformas, como por ejemplo el mejorar las trayectorias de los repartidores para que se puedan realizar varias entregas en un mismo recorrido. Así mismo también el compartir base de datos de los afiliados entre las plataformas Crowdsourcing Delivery con el fin de distribuir los recursos optimizando las ganancias desde el punto de vista del repartidor así también como el de la plataforma.

El objetivo de este proyecto es realizar un análisis entre varias plataformas de consumo masivo de alimentos existentes en el Ecuador, específicamente aquellas que operan en la ciudad de Guayaquil, la ciudad más habitada del país [3], con la finalidad de identificar las limitaciones y ventajas de cada una de ellas. Adicionalmente, se propondrán componentes que mejoran el modelo actual, con los cambios necesarios

para acoplarse a la nueva normalidad que dejará la pandemia, a qué otras industrias se podría ofertar el servicio de entrega, nuevas consideraciones con respecto a normas de seguridad y bioseguridad que se deben incluir para asegurar la integridad y salud de las personas que reciben el servicio.

1.1 Descripción del problema

Debido a la pandemia generada por el virus COVID-19, el retorno a nuestras actividades laborales y la forma de realizar nuestras actividades diarias será de una nueva manera, la cual se conoce como nueva normalidad. Por esta razón, las compañías que ofrecen el servicio para entrega a domicilio (ej. Picker, Uber Eats y Glovo) tendrán más demanda y es necesario establecer nuevos criterios para dicho tipo de aplicaciones. Entre estos el mejorar los recorridos de los repartidores para que se puedan realizar varias entregas en un mismo recorrido o criterios para compartir las bases de datos de los afiliados entre aplicaciones para optimizar los recursos.

De acuerdo con esta nueva normalidad, se requiere hacer un análisis de las aplicaciones basadas en ubicación con el fin de proponer una mejora en el proceso de comercialización masiva y los servicios brindados para garantizar una entrega eficiente.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General

Analizar diversas aplicaciones basadas en ubicación para la comercialización masiva, con la finalidad del planteamiento de componentes para un modelo integrado que mejore el servicio brindado por las plataformas locales.

1.2.2 Objetivo Específicos

- Comparar el servicio brindado por las plataformas de venta masiva de alimentos y sus aplicaciones móviles locales para el establecimiento de los aspectos diferenciadores que contribuyen a la mejora de la experiencia de usuario.
- Evaluar la experiencia del usuario final por medio de encuestas virtuales para la identificación del comportamiento del usuario frente a estas plataformas.
- Plantear un modelo con nuevas componentes en las plataformas locales de comercialización masiva para la optimización del servicio brindado.

1.3 Metodología

A lo largo de nuestra investigación se describen los diferentes aspectos para el análisis de las aplicaciones de servicio de entrega a domicilio, la manera en que se realiza la

selección y comparación de estas, así como la propuesta de componentes de mejora para un modelo de servicios ajustado a la nueva normalidad. Este análisis permite desarrollar un modelo con componentes de mejora que motive la corrección de las falencias o problemas encontrados en la información recaudada directamente del consumidor final. El proceso de diseño para el cumplimiento de los objetivos planteados y generación del modelo tentativo tiene un enfoque cuantitativo y cualitativo. Cuantitativo porque se consideran aspectos como: frecuencias de uso, calificación de las aplicaciones por parte de los usuarios en una escala de Likert [4], número de personas que hacen uso de dichas aplicaciones y rango de gastos por pedido. Cualitativo porque también se analiza la información recaudada acerca de las emociones y experiencias directas del usuario que hacen uso de estas plataformas. En cuanto a la muestra correspondiente de aplicaciones que se analizan en este trabajo, se consideraron inicialmente 6 plataformas: Uber Eats, Rappi, Glovo, Super Easy, Tipti y Picker. Esto debido a que en consultas a fuentes secundarias se determinó que son estas quienes poseen mayor cobertura local. Después se resolvió trabajar solamente con 4 de ellas: Uber Eats, Rappi, Glovo y Picker, porque un análisis por aplicación permitió determinar que cumplen los requisitos de las unidades de investigación.

Para la identificación de los puntos de dolor de los usuarios, relacionados con las desventajas de las aplicaciones analizadas, se plantea el desarrollo de una encuesta, para así efectuar un análisis de datos y generar mapas de experiencia de usuario que permite detallar la interacción de un usuario habitual a los servicios de aplicaciones de comercialización masiva.

1.3.2 Comparativa de aplicaciones

Con el fin de identificar las diferencias que existen entre las aplicaciones locales que ofrecen el servicio de entrega a domicilio, se seleccionaron 4 aplicaciones móviles presentes en la ciudad de Guayaquil que ofrecen dicho servicio, teniendo en cuenta para cada una de ellas varios aspectos importantes a comparar entre sí. Diferentes características son contrastadas para este estudio, como, por ejemplo: la facilidad de uso, la información requerida para la afiliación al servicio, la cobertura en la ciudad, el tipo de categoría de productos que es capaz de entregar, el detalle de información por producto ofertado, el sistema de notificación y tracking, así como la función de permitir al usuario evaluar el servicio o dejar algún comentario. Todo esto permite resaltar

aquellas características que dan un valor agregado a este tipo de aplicaciones y de cierto modo entender por qué algunas pueden llegar a ser menos populares que otras a pesar de ofrecer funcionalidades adicionales.

1.3.3 Técnicas para la recolección de información

Debido a la necesidad de conocer la experiencia de los usuarios y detectar los puntos de dolor del usuario final al utilizar estos servicios, se efectuó una encuesta al consumidor. Esta encuesta también permite determinar cuáles son las aplicaciones más usadas. Gracias a esta encuesta, es posible identificar información acerca de la categoría de productos más solicitados a través de estas plataformas, la frecuencia con la que se realizan compras, así como un promedio de gasto por pedidos efectuados por los consumidores. Para la recolección de la información directamente de los usuarios consumidores, se hizo uso de la herramienta “Microsoft Forms”, en la cual se segmentó la información solicitada de forma corta pero concisa permitiendo extraer la información que se presenta en el [Capítulo 3](#).

1.3.4 Análisis de experiencia de usuario

Con la información de las encuestas, se realiza también un análisis que permite identificar perfiles de consumidores. Con dichos resultados se realizan los mapas de experiencia de usuario, mapas que se encuentran divididos en 5 etapas en las cuales se exponen los diferentes puntos de dolor de los usuarios, dando apertura para proponer posibles soluciones que aliviaran estos problemas.

1.4 Resultado esperado

En base a la información contrastada de las aplicaciones seleccionadas para este análisis, la información obtenida de la encuesta, los mapas de experiencia de usuario y el análisis de estos, se proponen nuevos componentes para la mejora del modelo actual y que tiene como objetivo aliviar los puntos de dolor de los usuarios y por ende contribuyen a la mejora en la calidad del servicio otorgado por aplicaciones orientadas a este modelo de negocio.

CAPÍTULO 2

2. MARCO TEÓRICO

Esta sección presenta brevemente los conceptos principales de los servicios de entrega a domicilio, incluyendo la estructura de estos sistemas con el fin de entender su operación y analizar sus procesos generales. También se realiza un análisis local del consumo de los servicios orientados a la comercialización masiva y el grado de adopción de los consumidores ecuatorianos.

2.1 Comercio electrónico y distribución de servicios a grandes multitudes

La comercialización de productos a través de internet o e-Commerce es una tendencia entre las empresas y negocios contemporáneos, la cual involucra adoptar herramientas TI a manera de estrategia corporativa que permitan establecer la presencia de la organización en Internet [5], táctica que involucra renovar e innovar las actividades de comercialización y operación habituales. Debido a esto, existen múltiples estrategias de marketing, que se han venido desarrollando con el fin de promover las ventas de manera online y captar la atención de los consumidores 2.0 [6], entre estas, la correcta planificación para el posicionamiento en buscadores, un buen manejo de redes sociales para la redirección a las tiendas virtuales, publicidad dirigida, entre otros [7].

En la actualidad, es evidente el interés de las empresas en establecer una buena reputación online, debido a que esto les permite darse a conocer como empresa a través de la internet y mostrar sus capacidades diferenciadoras, todo esto con el fin captar la atención de un mayor número de clientes. Esta preocupación es evidente a tal punto de observar el interés constante de generar mejoras progresivas en los distintos procesos que este tipo de negocio involucra [8].

El crecimiento de este sector va de la mano con el desarrollo tecnológico que cada vez más permite a múltiples negocios alrededor del mundo llegar a sus consumidores a través de internet y ofrecerles una experiencia personalizada con un manejo de recursos eficiente. Parte del objetivo de las nuevas estrategias utilizadas en este modelo de comercialización de productos, consiste en no solo captar la atención de sus clientes actuales, buscando que sigan comprando, sino que además encontrar potenciales compradores basados en el comportamiento e intereses de los usuarios al utilizar los medios digitales [9] [10].

Año tras año el mercado electrónico ha presentado incrementos sustanciales con respecto a cifras económicas globales. En los Estados Unidos, por ejemplo, la venta de alimentos preparados ya en el 2017 alcanzaba los 17 billones de dólares manejados a través de soluciones vinculadas al mercado electrónico, beneficio que se ha proyectado para el 2023 con una recaudación de al menos 5 veces más comparado con el 2017 [11].

2.2 Plataformas de entrega masiva

El gran interés por explotar el sector del comercio digital impulsó a la creación de un sin número de plataformas que permitan administrar el servicio de venta, compra y entrega de bienes adquiribles a través de medios digitales, y que estos a su vez puedan llegar a su destino en un rango de tiempo corto. Con el fin de focalizar el desarrollo en herramientas que permitan optimizar los recursos y de cierto modo reducir costos, la aparición de nuevos modelos de negocio para la distribución masiva de bienes a través de plataformas multimedia surgieron para atacar dicha necesidad. [12]

Entre las tantas soluciones existentes actualmente, este análisis se enfoca en uno de los sistemas más utilizados, como lo es el modelo de sistema “Crowdsourced Delivery”. Este modelo de sistema para la comercialización masiva supone la participación independiente de agentes externos que contribuyan en la operación central de estas plataformas, La principal característica del modelo “Crowdsourced Delivery” radica en la distribución de acciones de entrega a personas que puedan realizarlas utilizando sus propios medios, con lo cual no solamente se estaría contribuyendo a la mejora en calidad del servicio sino también a otorgar una contribución económica al miembro afiliado por cada participación completada.

Este modelo toma influencias del modelo de “economía compartida” en la que se busca distribuir procesos y reducir costos de operación al dejar que otros las realicen, siempre y cuando cuenten con los medios necesarios. Tanto la empresa proveedora del servicio como quien trabaja para ella obtienen beneficios económicos. Bajo esta influencia, aplicaciones muy populares y utilizadas por el tipo de servicio que brindan como Uber, Cabify, Airbnb entre otras, han permanecido exitosas a nivel global buscando acaparar más regiones del mercado global. [12]

2.3 Componentes comunes de estas plataformas

Los sistemas “Crowdsourced Delivery” representan una ventaja para los negocios al no tener que preocuparse por establecer una flota de repartidores fijos y únicos para su

negocio. Este tipo de sistemas permite asignar repartidores afiliados al servicio utilizando algoritmos que evalúan la factibilidad del repartidor activo, el punto de entrega y la cercanía con la tienda proveedora a la cual se ha realizado un pedido. El tipo de sistema más utilizado por las plataformas que permiten llevar a cabo estos servicios en múltiples regiones del mundo incluyendo la ciudad de Guayaquil, es el denominado Pure “Self-Scheduling” o Auto programación pura, esquema que es manejado prácticamente por la inteligencia de los algoritmos del sistema y que controlan todas las funcionalidades como la generación de una orden, el notificar al local proveedor sobre la orden y la tarea de seleccionar un repartidor basados en los parámetros ya mencionados [12].

Los entes principales de este tipo de sistemas son los clientes o compradores, las tiendas o negocios y los repartidores. Todos estos elementos mencionados deben estar afiliados al sistema como parte del acuerdo del servicio proporcionado. Otro elemento principal, por su puesto, es la misma plataforma Crowdsourced como tal, ya que es esta quien se encarga de gestionar las transacciones generadas y el manejo de los recursos involucrados. En la Figura 2.1 se puede observar una descripción del funcionamiento general de un sistema de este tipo, así como las funciones básicas manejadas por la plataforma.

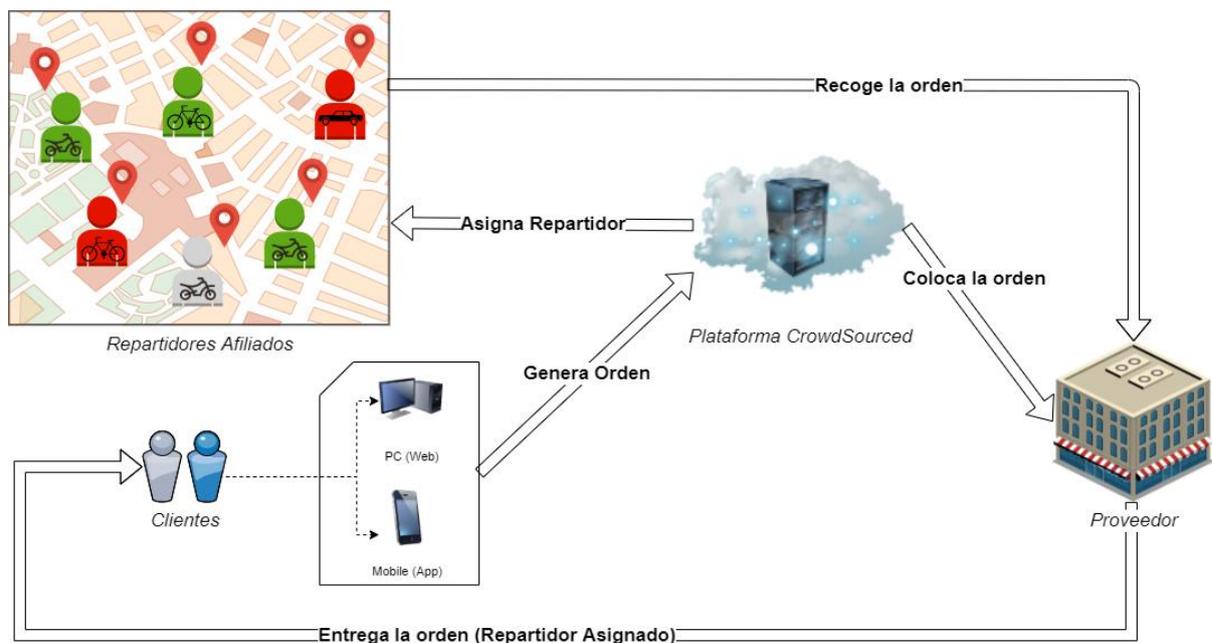


Figura 2.1 Estructura de un sistema de Crowdsourced Delivery [13] [14]

La operabilidad de estas plataformas está pensada para romper con la concepción común de contar con un departamento de logística propio, contribuyendo más bien al contratar a repartidores dispuestos a utilizar sus propios medios para entregar pedidos

a domicilio. Reducir la huella de carbono y preocuparse más en los procesos de entrega personalizada, satisfaciendo al cliente en cuanto a tiempo y calidad de los productos adquiridos, es el nuevo enfoque para estas empresas proveedoras de algún insumo. [14]

Los repartidores tienen la flexibilidad de realizar entregas de distintos locales sin preocuparse por algún tipo de preferencia o selección voluntaria. Los ingresos generados son por pedido y no son establecidos por quien provee un insumo sino más bien por la plataforma Crowdsourced.

2.4 Análisis de consumo digital en Ecuador ante el COVID 2019

El comercio eléctrico en el Ecuador si bien es cierto ha repuntado en los últimos años, poniendo de ejemplo el año 2017 cuando se recaudaron \$800 millones por transacciones comerciales nacionales, sin contar aquellas que involucraron importación, necesita ser explotado en otras áreas, pudiendo así, como lo proyectan expertos, sobrepasar sin ningún problema el billón de dólares anuales. Bajo nuestra nueva normalidad, Ecuador ha presentado un cambio total en la forma de adquirir productos sin tener que establecer contacto presencial en locales comerciales. La aún escasa cantidad de soluciones para resolver las necesidades de distribución de productos de toda índole en el país ha obligado a todos los sectores a adoptar medidas digitales para la comercialización de productos y reactivar sus operaciones. El presidente del “eCommerce Institute” afirma que se tenía previsto para el 2023 que el 21% de las compras en general correspondan al sector “Retail” o venta online, pero debido a la situación que estamos pasando en el mundo entero, cree que se podría alcanzar hasta el 30%, todo debido a la aceleración digital por la que estamos pasando [11].

Bajo una investigación realizada en el mes de mayo, dos meses después de la declaración de cuarentena a nivel nacional, la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE), muestra que más del 80% de las empresas encuestadas resultaron altamente perjudicadas por la no comercialización de sus productos. [11]

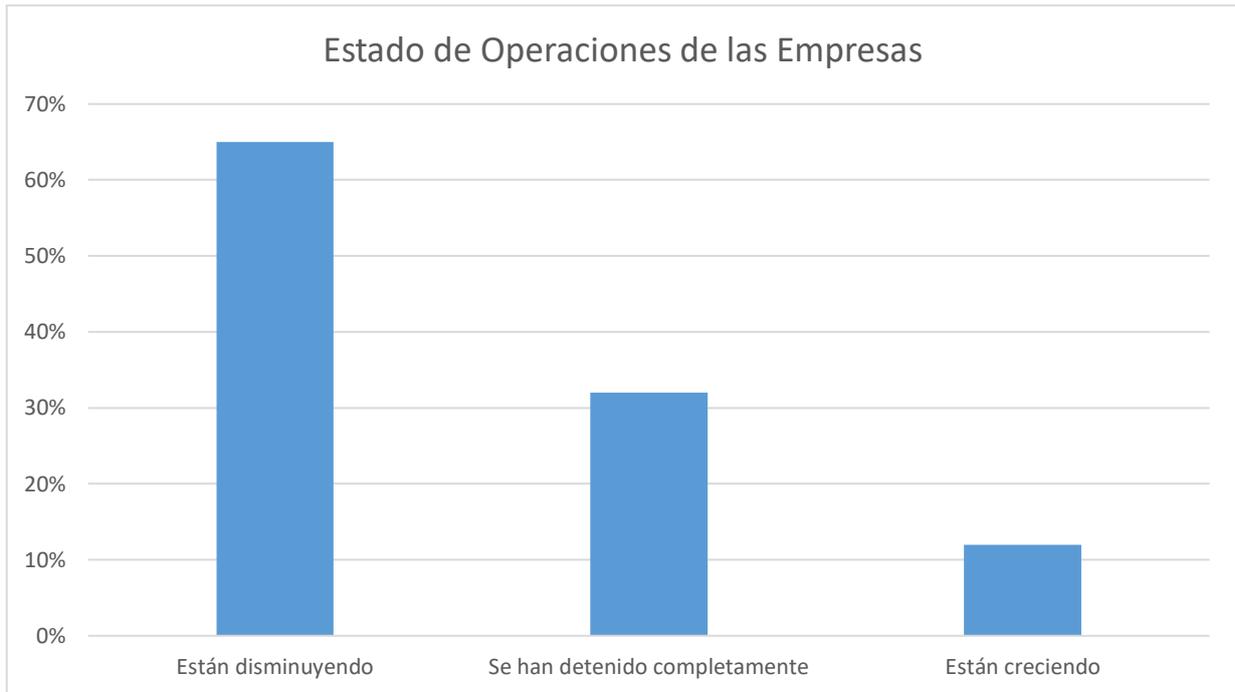


Figura 2.2 Resultados de encuestas realizadas a nivel nacional a empresas nacionales
[11]

Esto ha obligado a preocuparse aún más en la promoción de su presencia como empresa o negocio en internet y poder así reactivar sus actividades. Se comprobó además que, en base a los acontecimientos suscitados relacionados a la pandemia, un 40% del total de empresas encuestadas realizarán ajustes para la mejora en su servicio y poder así llegar a sus clientes a través de medios digitales. Reconocen además que esta actualización les traería grandes retos por el hecho de administrar su inventario direccionado a plataformas de venta masiva online. [11]

Pero, dejando de lado las necesidades que surgieron a flote durante la cuarentena, surgen las siguientes interrogantes: ¿Por qué la mayoría de las empresas encuestadas, mismas que corresponden en su mayoría a empresa medianas y grandes, no pudieron atacar esta necesidad de inmediato haciendo uso de soluciones digitales que ya llevan en el mercado más de una década? ¿Será acaso que las soluciones presentes en el mercado local no se ajustan a la demanda comercial que existe en el país?

Un segundo estudio sobre el uso de medios digitales de consumo online, realizado por el CECE en paralelo al antes mencionado, expone que más del 80% de los encuestados (personas naturales residentes en el Ecuador) tienen experiencia realizando compras o adquiriendo servicios mediante plataformas digitales.

FRECUENCIA CONSUMO ONLINE PRE Y POST COVID-19

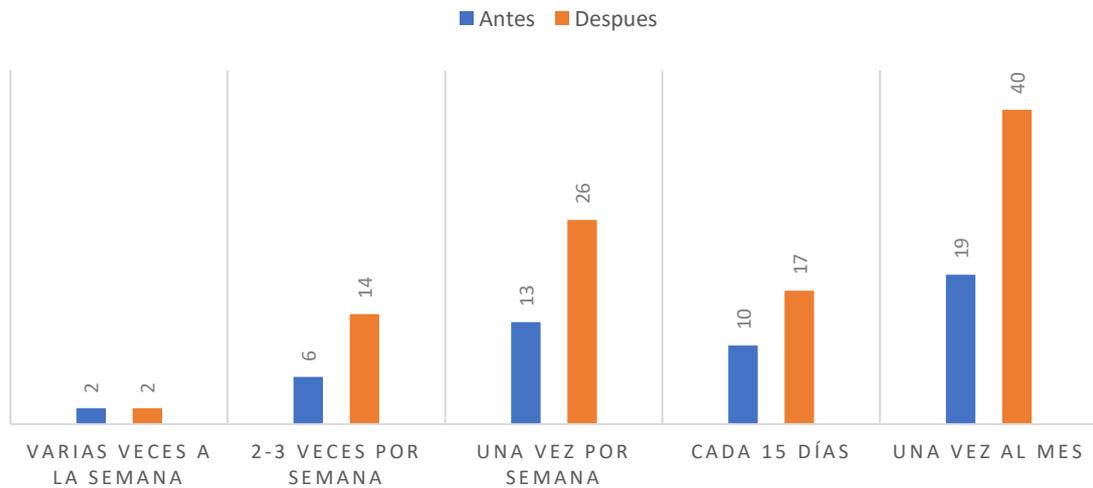


Figura 2.3 Síntesis de la frecuencia de compra mediante medios digitales [1]

Como es de esperarse, se muestra además que desde el inicio de la cuarentena nacional el consumo mediante dichos medios ha amentado, haciendo no solo uso del pago en efectivo sino en gran medida de alternativas electrónicas como las tarjetas de debito y crédito con tecnología “*contactless*”. Este estudio permite entender de manera superficial la adopción de los usuarios o consumidores a plataformas de consumo masivo digital por las cuales pueden acceder a insumos de toda índole. La cantidad de herramientas especializadas a satisfacer la demanda se expone también en el estudio, dando a conocer que constituyen un sector pequeño entre las soluciones digitales presentes en el mercado local. En gran mayoría las soluciones más utilizadas son las de mensajería instantánea como WhatsApp, y redes sociales como Facebook, con las cuales logran coordinar compra y entrega de los bienes o servicios adquiridos, pero cabe recalcar que el fin de estas plataformas no fue previsto para el sector comercial masivo. [1]

Con respecto a las dudas planteadas y pudiéndolas relacionar con la información de este segundo estudio es posible que a pesar de contar con herramientas que faciliten de algún modo la operación de venta online para ciertas empresas, aún en el país los servicios propuestos para incentivar el comercio digital de todos los sectores no tengan la suficiente atención como deberían.

En el Ecuador las principales plataformas orientadas al consumo masivo bajo la modalidad de Crowdsourced Delivery son Uber Eats, Glovo y Picker, aplicaciones que

promocionan la comercialización de alimentos preparados, así como de primera necesidad adquiribles con entrega a domicilio. Estas aplicaciones se basan en localidad para establecer rangos de alcance del servicio y poder realizar entregas en una ventana de tiempo pequeña (menos de una hora).

2.5 Comparativa de aplicaciones

Para contrastar las ventajas y desventajas de las aplicaciones escogidas se realizó una clasificación de 7 aspectos generales. De cada clasificación se realizó un análisis específico de características, de tal forma que mediante una tabla comparativa se presentan/detallan las funcionalidades que diferencian a las aplicaciones entre sí.

Las características o atributos tomados y presentados a continuación para llevar a cabo las comparaciones fueron las más representativas a nuestro criterio con el fin de identificar aspectos relevantes en los servicios de este tipo de empresas. A las aplicaciones listadas que posean alguna de las características evaluadas, se les colocará una “X” en la fila de la tabla correspondiente a dicho atributo, esto como indicador de que sí dispone de dicha característica. En caso de no disponer de esta se dejará la celda en blanco.

En la tabla 2.1, se muestra una comparativa entre las aplicaciones escogidas con el fin de analizar la categoría de productos que pueden ser entregados mediante los servicios ofertados. Este detalle permite analizar la operación principal de comercialización y el tipo de productos que manejan estas aplicaciones, así como conocer la necesidad que más satisfacen al realizar una entrega a domicilio

Tabla 2.1 Comparativa de aplicaciones por área de consumo

Categorías de producto entregado	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Alimentos preparados y bebidas	X	X	X	X
Bebidas alcohólicas	X	X	X	X
Productos de supermercado		X	X	X
Medicamentos		X	X	X
Artículos de oficina		X	X	X
Ropa o algún tipo de vestimenta		X	X	X
Elementos de una tienda específica de algún centro comercial		X	X	X
Elementos personales del usuario		X	X	X

La tabla 2.2 muestra la comparación por el método de obtención de las aplicaciones y los métodos de registro que disponen cada una de estas, considerando desde su

adquisición en una tienda virtual, hasta los diferentes procesos de verificación que dispone cada una para registrar un usuario a la aplicación.

Tabla 2.2 Comparativa de aplicaciones por método de obtención de aplicación y registro

Características de Accesibilidad y registro de la Aplicaciones	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Disponible en Play Store-Apple Store	X	X	X	X
Registro por medio de número telefónico	X		X	X
Registro por medio de red social		Facebook	Facebook	Facebook
Proceso verificación usando SMS	SMS	SMS	SMS, WhatsApp	SMS
Solicita configuración inicial del método de pago antes de iniciar el menú del aplicativo		X	X	X

Una comparativa de las aplicaciones por el nivel de acceso que solicitan a los recursos del dispositivo se presenta en la tabla 2.3. Esta comparación incluye desde el espacio que ocupa en memoria hasta el requerimiento de una funcionalidad o información específica del dispositivo.

Tabla 2.3 Comparativa de aplicaciones por uso de recursos

Recursos Accedidos\Aplicaciones	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Barra de notificaciones	X	X	X	X
Ubicación	X	X	X	X
Almacenamiento multimedia			X	X
Conectividad			Bluetooth	Llamadas telefónicas
Contactos				X
Espacio ocupado en memoria	159Mb	60Mb	182Mb	42.67Mb

En la figura 2.4, se pueden visualizar las diferentes ciudades en las que cada aplicación tiene cobertura para el servicio de entrega a domicilio.

Cobertura de Aplicaciones a Nivel Nacional

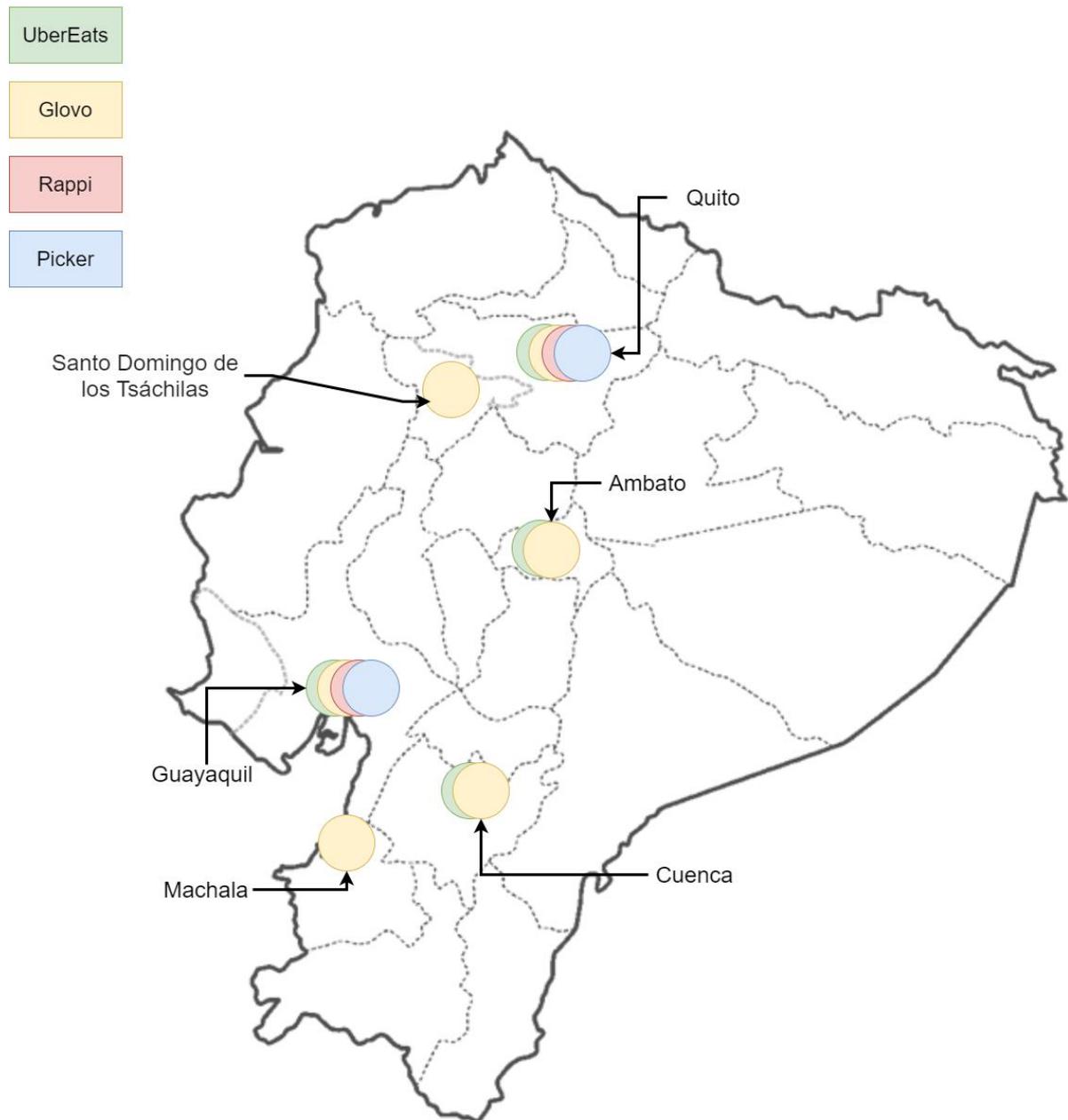


Figura 2.4 Mapa de cobertura a nivel nacional de las aplicaciones de estudio

La tabla 2.4 presenta las características del producto que pueden ser visualizadas por el usuario, es decir los detalles que las aplicaciones muestran junto a sus productos ofertados, tales como la calificación asignada al producto por usuarios que han realizado compras previas, la calificación promedio del local que se encarga de

preparar o distribuir el producto, imágenes del producto, así como la cantidad de categorías que manejan las aplicaciones para clasificar los productos. Es importante resaltar que, en este caso de análisis, al mencionar “Foto”, se hace referencia a una foto referencial de un producto en particular, ya que ninguna de las aplicaciones listadas muestra una foto real del producto como tal.

Tabla 2.4 Comparativa de aplicaciones por visualización y detalles del producto

Características IHC	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Foto	X	X	X	X
Detalles textuales	X	X	X	X
Calificación dada por los usuarios	X		X	
Calificación del local del cual proviene	X	X	X	X
Tiempo de llegada aproximado	X	X	X	X
Número de categorías para clasificarlos	8	7	6	14
Permite añadir instrucciones textuales extras al pedido	X		X	X
Permite realizar modificaciones al pedido	X		X	

La tabla 2.5 hace la comparación por el servicio de notificaciones acerca del pedido y el seguimiento disponible para este, tales como la ubicación en tiempo real del pedido, la visualización del tiempo de llegada aproximado del mismo y la posibilidad de establecer una conversación con el encargado de llevar el pedido durante el transcurso de la entrega.

Tabla 2.5 Comparativa de aplicaciones por notificación y seguimiento

Características del sistema de notificación y seguimiento	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Ubicación en tiempo real del pedido	X	X	X	X
Comunicación con el encargado de la entrega	X		X	X
Permite ver el tiempo de llegada aproximado	X	X	X	X

La tabla 2.6 presenta la comparación de aplicaciones basada en el sistema de calificación que disponen y el tipo de retroalimentación que pueden efectuar las persona que realizaron un pedido, tanto para el pedido como tal, incluyendo a su repartidor, como para cada producto que se incluye en este.

Tabla 2.6 Comparativa de aplicaciones por sistema de calificación y retroalimentación

Características del sistema de calificación	Uber Eats	Glovo	Rappi	Picker
Pedido recibido	X	X	X	X
Productos específicos del pedido recibido	X			
Comentarios acerca del pedido recibido	X	X	X	X
Comentarios para el encargado de realizar el pedido	X		X	X
Comentarios acerca de cada producto recibidos en el pedido	X			

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS DE RESULTADO

Considerando la ciudad de Guayaquil como el área límite para el análisis llevado a cabo, se realizó en primera instancia una selección de 6 aplicaciones móviles que ofertaban el servicio de entrega a domicilio. Estas 6 aplicaciones fueron escogidas luego de encontrar información relevante que permita identificar la cobertura de las aplicaciones que se encuentran en el país y que operan en la ciudad de Guayaquil [1]. De la mano con información encontrada en los propios portales de las aplicaciones en cuestión se efectuó además un análisis a cada servicio que estas proporcionan, todo esto con la ayuda de dispositivos móviles de prueba en los cuales se instaló y evaluó uno por uno de los servicios y características de las aplicaciones, adquiridas desde la tienda virtual de Android.

Este proceso permitió identificar de primera mano si estos servicios realmente constituían un modelo de negocio alineado a los criterios técnicos analizados en el presente estudio, logrando establecer que cada una de las seis aplicaciones escogidas operan en base a un modelo de sistema “Crowdsourced Delivery”. Considerando los elementos principales que conforman este tipo de plataformas y descritos en el capítulo 2, así como las operaciones que se llevan a cabo para el servicio, se validaron estas plataformas como aplicaciones de interés para el estudio.

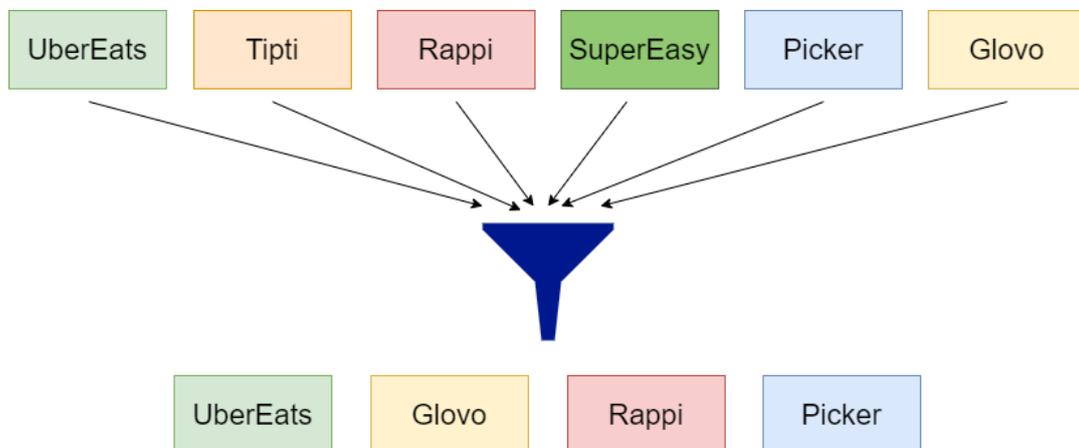


Figura 3.1 Filtro para selección de aplicaciones

La Figura 3.1 muestra inicialmente las seis aplicaciones seleccionadas pero que, a través de una encuesta al consumidor, pudimos filtrar aún más en base a su uso y a

ciertas consideraciones adicionales en base a la popularidad y cantidad de usuarios en la ciudad de Guayaquil que utilizan los cuatro servicios finalmente escogidos. El filtro como tal representa el análisis efectuado de toda la información obtenida directamente de los encuestados y su experiencia con este tipo de servicios, así como de la información encontrada en fuentes secundarias que resaltaban la popularidad de las aplicaciones presentes con cobertura local.

3.1 Desarrollo de encuestas

La encuesta tiene como objetivo recaudar información acerca del uso de aplicaciones móviles para la entrega a domicilio, misma que permite identificar a los consumidores de estos medios digitales y su experiencia con cada una de las aplicaciones que ha utilizado. Previo a la realización de la encuesta se tomaron en cuenta los siguientes aspectos para la correcta generación de un diseño de encuesta con el fin de garantizar la obtención de datos suficientes y necesarios de los consumidores [15].

- **Objetivo:** Obtener información de los consumidores de medios digitales sobre las aplicaciones más utilizadas para la entrega a domicilio, su frecuencia de uso, ciudad en la que la utilizan, así como aspectos específicos en base a sus experiencias obtenidas. Con ello, se resaltan puntos de dolor desde el punto de vista del consumidor que sirvan como retrospectiva para la propuesta de componentes de mejora en sus operaciones.
- **Población Objetivo:** Todas las personas que tengan acceso a las plataformas que ofrecen este tipo de servicios utilizando un medio digital y que habiten en la ciudad de Guayaquil.
- **Marco de muestreo:** Contactos de los directorios estudiantiles y personales de las personas involucradas en la investigación.
- **Método de medición:** Medios de difusión digital en redes sociales (WhatsApp y Facebook).
- **Instrumento de medición:** Formulario digital realizado en “Microsoft Forms” dividido en tres secciones cortas.

En base a estas consideraciones se desarrolló una encuesta sencilla que permita obtener sobre todo aquella información directamente proporcionada por los consumidores acerca de las experiencias vividas al hacer uso de estas aplicaciones, designando también un apartado específicamente a recaudar información sobre posibles problemas experimentados.

3.1.1 Estructura

La encuesta fue estructurada en tres secciones con fines explicados de forma breve en la figura 3.2. El formulario de la encuesta se encuentra adjunto en el [anexo 1](#). El principal objetivo es captar aquellas opiniones de personas que hayan utilizado alguna plataforma online de entrega a domicilio, por lo que, hablando específicamente de las preguntas planificadas, la primera sección estaba conformada por una pregunta cerrada que excluía a quien nunca había usado este tipo de servicios. Para esta encuesta no se consideró el analizar el por qué las personas no utilizan este tipo de servicios sino más bien se enfocó en detectar problemas comunes que experimentan clientes habituales de estos servicios. La segunda sección, sección compuesta desde la pregunta 2 hasta la 10, permite clasificar la muestra poblacional obtenida e identificar datos específicos distintivos entre los encuestados.

Finalmente, y de forma dinámica, en base a la selección de las aplicaciones de uso del encuestado dentro de la segunda sección, la tercera sección permite obtener del usuario sus experiencias con los servicios brindados por estas aplicaciones, pero además permite conocer el nivel de satisfacción general del servicio a través de una escala de satisfacción. Con respecto a este último atributo, fue considerado porque permite conocer el nivel de satisfacción en los consumidores y su relación con la experiencia de usuario proporcionada por la plataforma como tal, pudiendo identificar si a pesar de experimentar ciertos inconvenientes durante el uso de la aplicación que ofrece el servicio, al consumidor termina por gustarle mucho el servicio como tal.

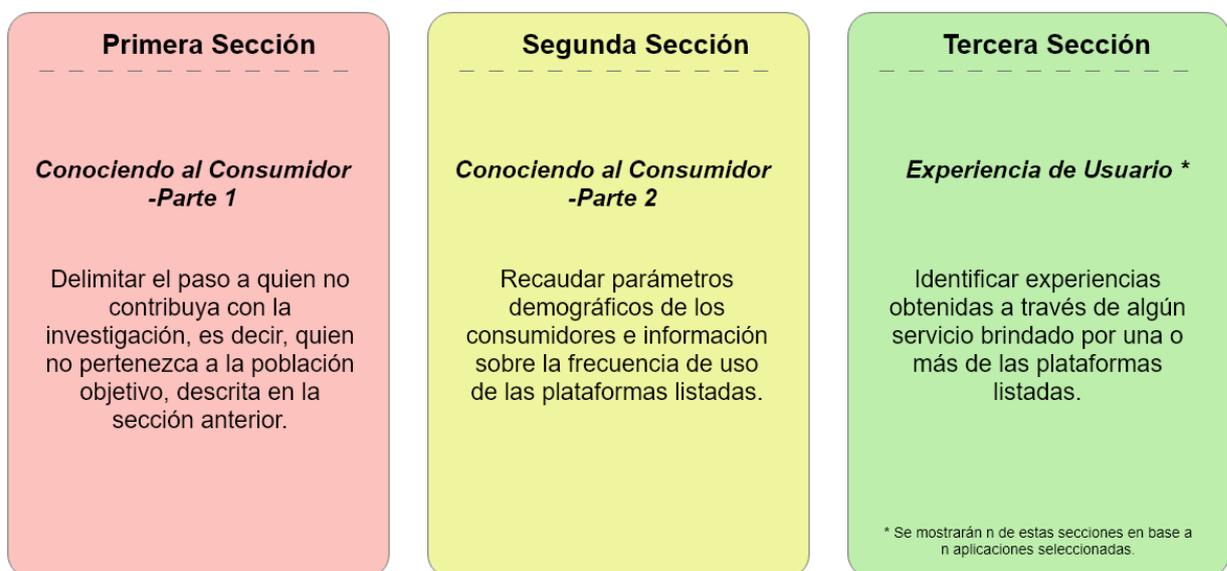


Figura 3.2 Estructura de la encuesta

3.1.2 Resultados

Luego de la recolección de información se procedió a realizar el análisis de esta y para mejor comprensión general de los resultados se optó por el uso de gráficos, expuestos a continuación. En la figura 3.3 se muestra un gráfico en el cual se expone que el 74 % de las personas encuestadas ha usado alguna aplicación de servicio de entrega a domicilio. Esto se obtuvo de una muestra a 581 personas, por lo que 431 personas sí han usado al menos una vez este tipo de servicios, y 150 personas, no lo han usado.

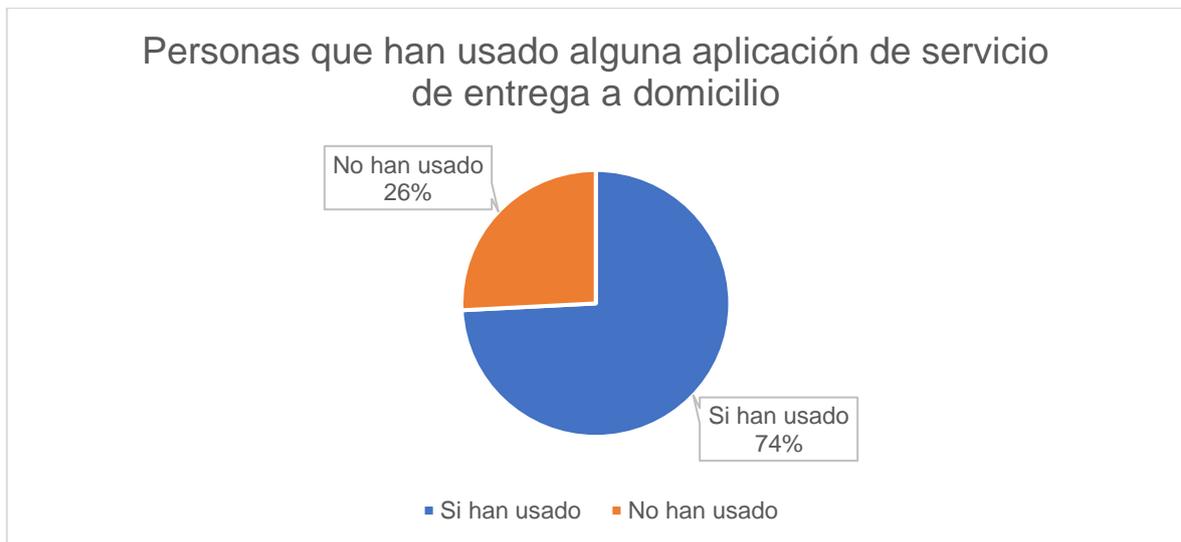


Figura 3.3 Personas que han usado alguna aplicación de servicio de entrega a domicilio

La figura 3.4 muestra un gráfico del rango de edades de los usuarios que han usado alguna aplicación de servicio de entrega a domicilio. Se resalta que más del 50% del total de encuestados son jóvenes y adultos jóvenes, lo cual refleja que este tipo de tecnología es raramente usada por las personas mayores de 50 años.

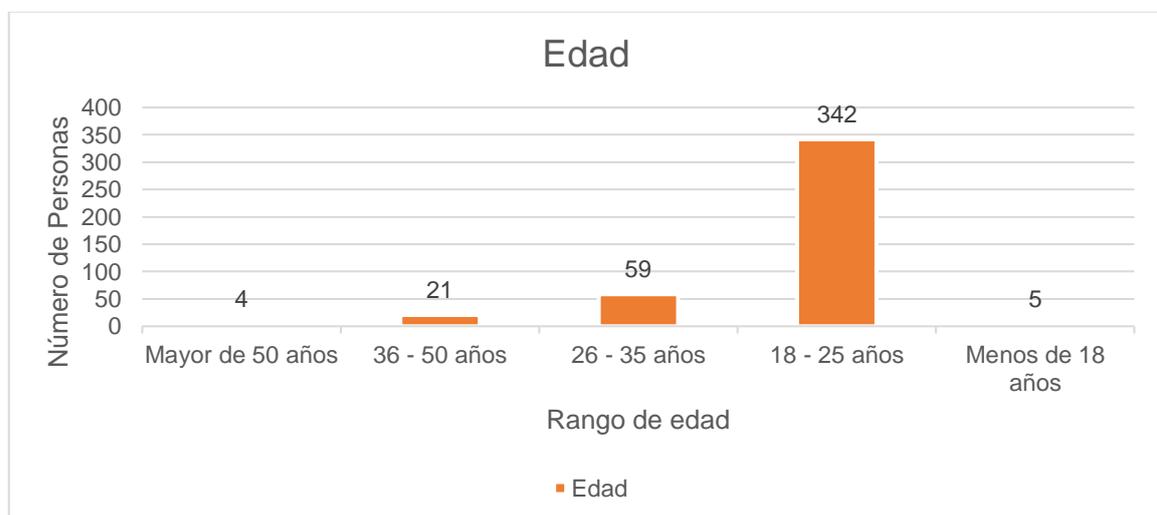


Figura 3.4 Rango de edad de los usuarios

En la figura 3.5 se muestra un gráfico de las plataformas online para entrega masiva y el nivel de uso de estas, así como su popularidad en el mercado. Se deja claro que Uber Eats y Glovo se reafirman como las más concurridas localmente, pudiendo un individuo hacer uso de más de una de las plataformas aquí mostradas. Aparentemente la cantidad de votos excede el máximo de encuestados, esto se debe a que un usuario puede haber llenado la encuesta para más de una aplicación. Teniendo esto en cuenta se observa que Uber Eats y Glovo seguidas de Rappi y Picker son las cuatro aplicaciones más utilizadas en la ciudad de Guayaquil.

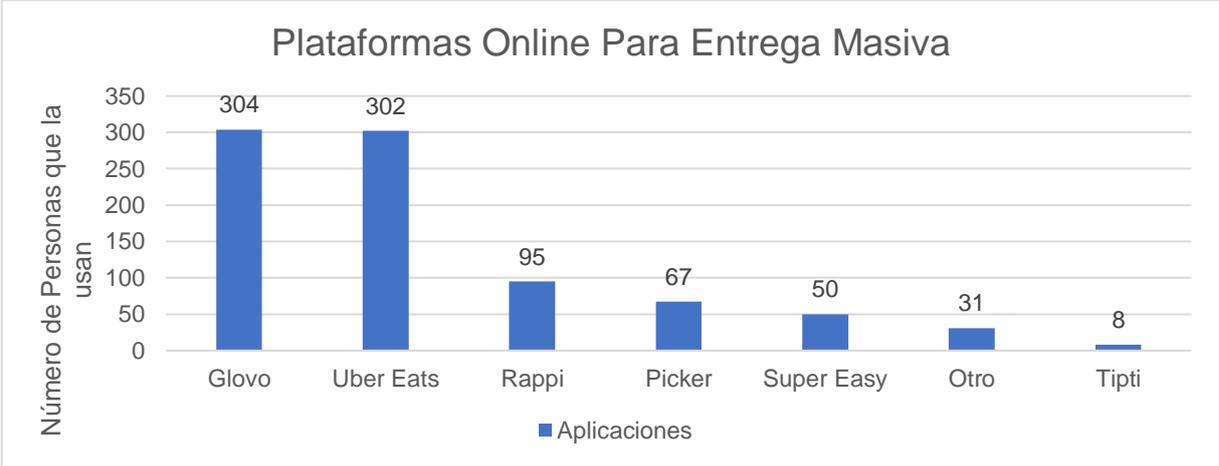


Figura 3.5 Plataformas online para entrega masiva y su nivel de uso

En la figura 3.6, se visualiza que más del 90% de personas pertenecen a la ciudad de Guayaquil, esto debido a que la encuesta se realizó, en su gran mayoría, a personas radicadas en dicha ciudad.

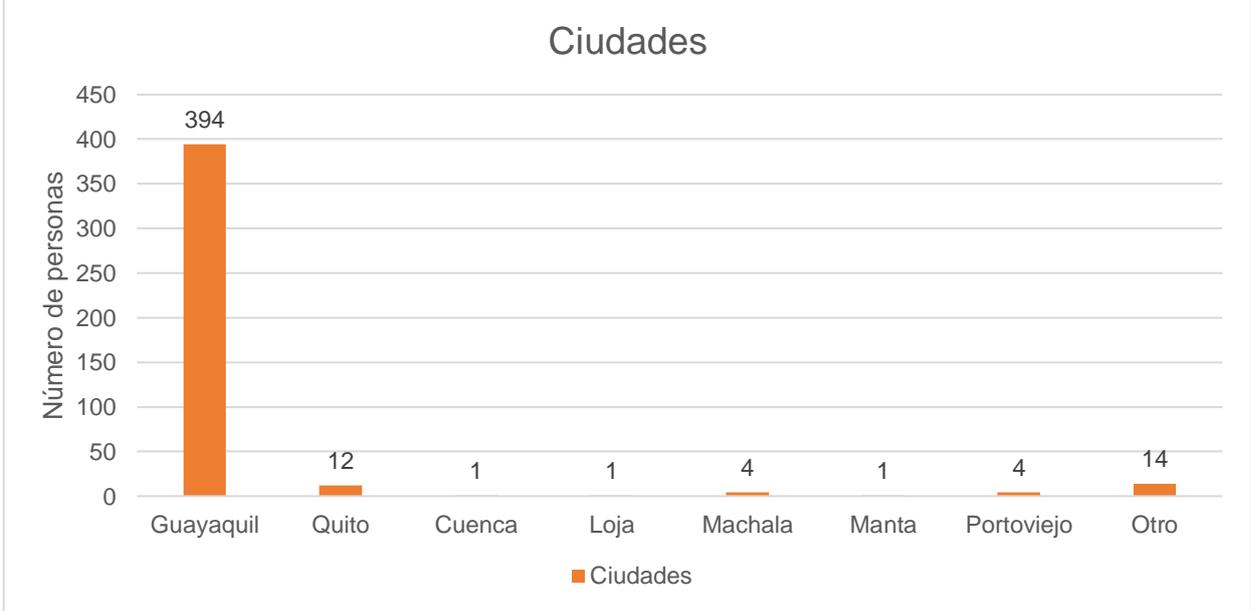


Figura 3.6 Uso de las plataformas en diferentes ciudades

La figura 3.7 muestra las categorías disponibles en las plataformas online para entrega masiva y cuáles son las que poseen mayor preferencia por parte de los usuarios. Es posible observar que las categorías relacionadas con alimentos son las más concurridas.



Figura 3.7 Categorías de productos y el nivel de preferencia de estas

La figura 3.8 presenta el promedio en dólares por pedido que gasta un usuario al hacer uso de estos servicios. Como se puede observar en su mayoría los pedidos suelen estar entre los 10 y 20 dólares.



Figura 3.8 Gasto promedio por pedido del usuario

En la figura 3.9 se muestran los métodos de pagos disponibles en las aplicaciones. De acuerdo con los resultados se obtuvo que el pago en efectivo era el más utilizado por parte de los usuarios, seguido por tarjeta de débito.

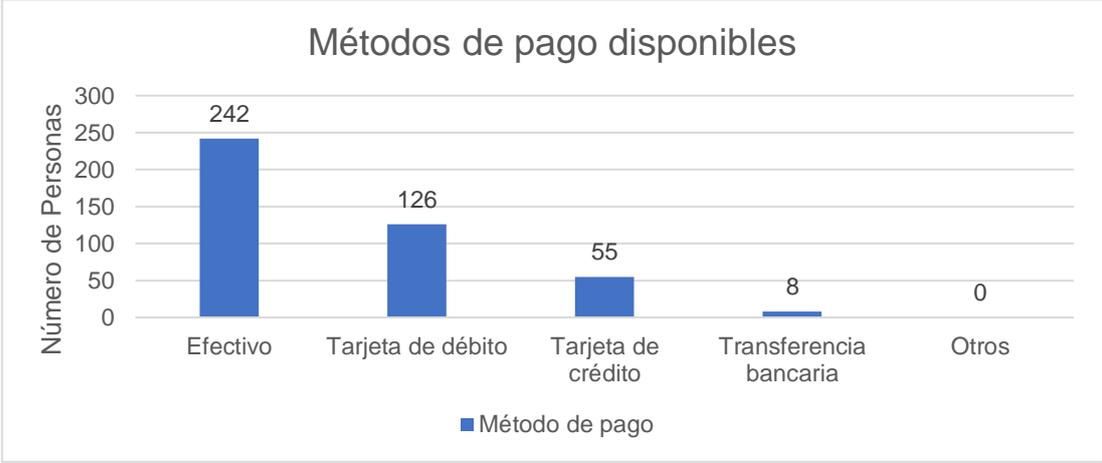


Figura 3.9 Método de pago preferido por el usuario

Luego de determinar qué aplicaciones son las más usadas por el usuario se procedió a realizar una evaluación dinámica por aplicación, esto es, en base a las aplicaciones seleccionadas por los usuarios, para cada una de estas se vinculó una sección para indagar sobre las experiencias obtenidas con el servicio respectivo. En estas nuevas secciones se inició preguntando a los usuarios si habían experimentado problemas con la aplicación, e incluso se permitió el ingreso de comentarios fuera de las opciones previstas y preestablecidas, obteniendo como resultado los datos presentados en la figura 3.10.

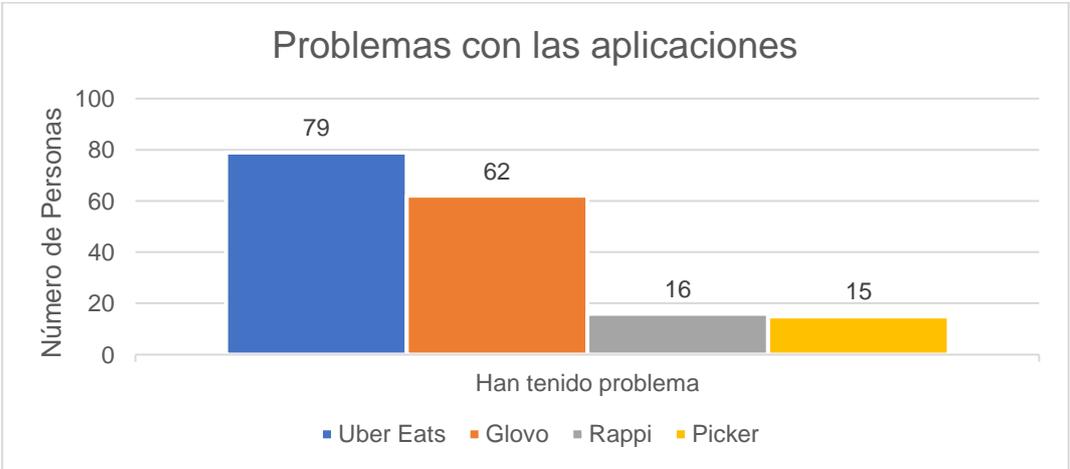


Figura 3.10 Existencia de problemas en las aplicaciones de interés

En la figura 3.11, se muestran los diferentes problemas que han experimentado los usuarios con las aplicaciones, destacando como problemas comunes:

- “El tiempo de llegada del producto que fue exageradamente mayor al esperado”

- “Información sobre productos incompleta”,
- “No se mostraba imagen del producto”,
- “No ofrece tu método de pago preferido”,
- “No estaba disponible para tu zona”.

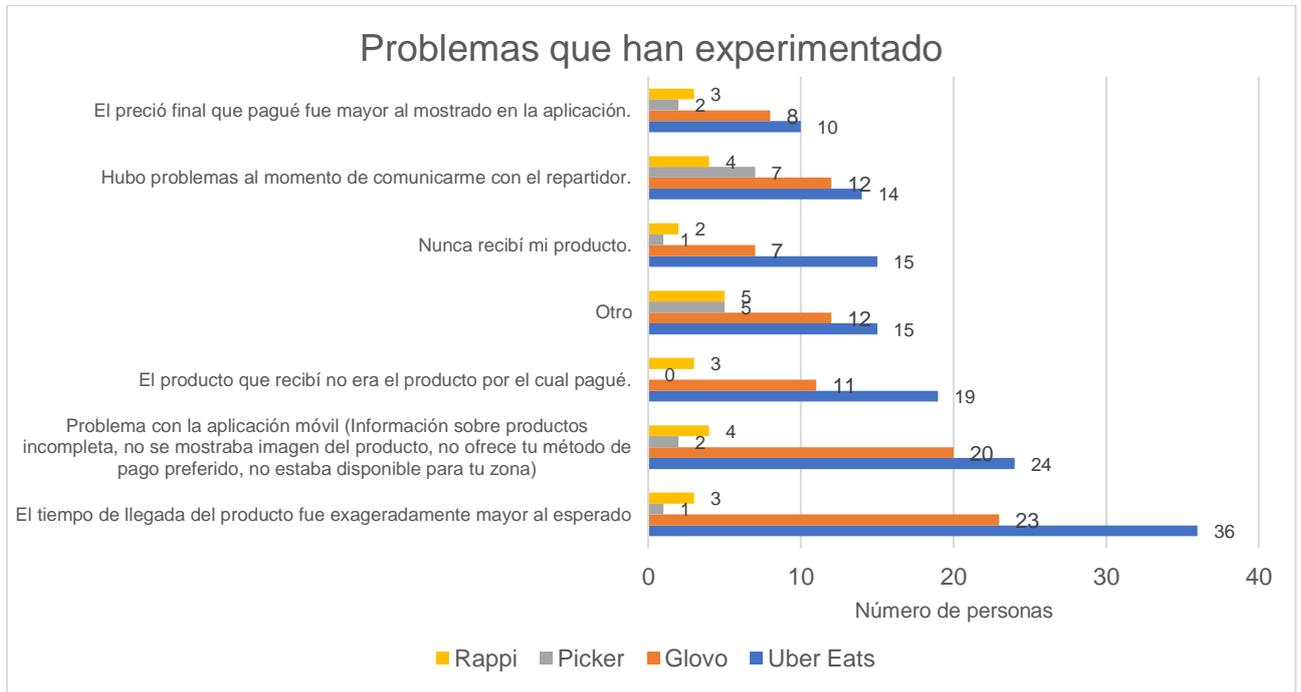


Figura 3.11 Tipos problemas existentes en las aplicaciones de interés

La figura 3.12 presenta la comparativa de calificación promedio entre las diferentes aplicaciones. Cabe recalcar que este promedio fue calculado solamente con las calificaciones asignadas por las personas que han experimentado problemas con las aplicaciones, siendo 5 la calificación máxima y 0 la mínima.

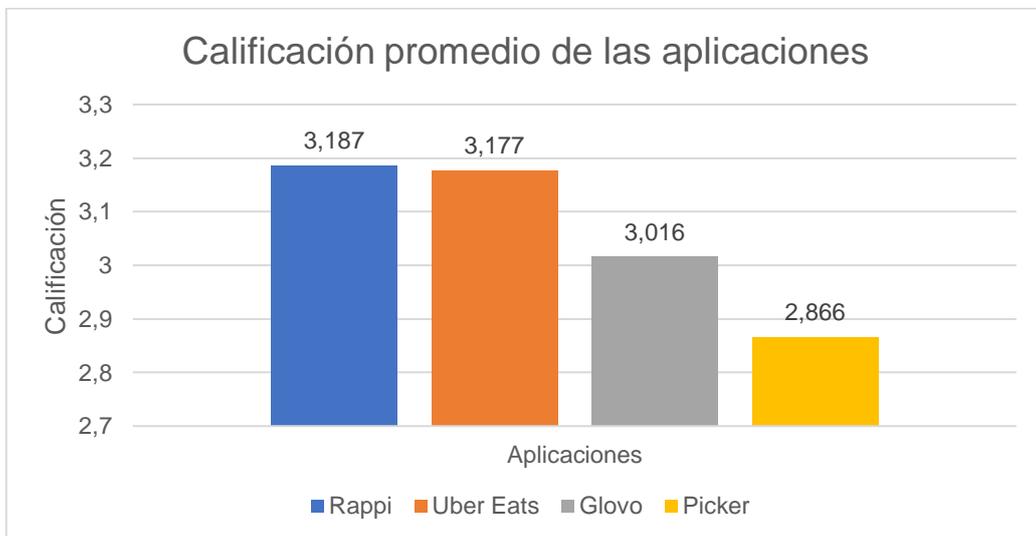


Figura 3.12 Calificación promedio en las aplicaciones de interés

3.2 Análisis de la experiencia de usuario

Luego del análisis de los resultados, se efectuó un filtrado de la información con el fin de resaltar los puntos de dolor de los usuarios, ya que estos se relacionan directamente con el servicio brindado por las plataformas y constituyen desventajas de las aplicaciones, afectando al usuario y a su experiencia como consumidor. Todo esto para ayudar en la propuesta de componentes para el nuevo modelo de servicios, el cual busca mitigar estas carencias encontradas para mejorar la calidad de experiencia de los usuarios, esperando así incentivar su actualización o mejora continua, adaptándose a nuestra nueva realidad y a la demanda creciente.

3.2.1 Resultados del contraste

Con el propósito de identificar aspectos comunes entre las aplicaciones escogidas por el nivel de uso y popularidad de los datos de las encuestas, se realizó un análisis comparativo de los servicios que brindan cada una de las aplicaciones en cuestión. Para esto se efectuaron cuatro pedidos, uno por aplicación, a algún restaurante que se encontraba disponible en cada plataforma. Esto permitió evaluar de cada servicio sus características y diferencias, pero también permitió entender la fluidez entre el consumidor, la tienda proveedora y el repartidor asignado por la plataforma, identificando los procesos claves que deben generarse para otorgar un servicio de calidad.

Tabla 3.1 Aplicaciones y restaurantes a los que se realizaron los pedidos

Aplicación	Restaurante
Glovo	KFC
Rappi	Papa John's
Uber Eats	Labra que Labra
Picker	Wendy's

Para esta evaluación se consideraron múltiples aspectos, tales como la facilidad de registro, el detalle de los productos, entre otros, los cuales constituyen la funcionalidad de las aplicaciones y que permiten a un usuario realizar la adquisición de un producto alimenticio, incluida la entrega en el domicilio. En el segundo capítulo se detalló un análisis de características importantes presentes en el flujo normal de estas plataformas, logrando identificar qué aplicaciones presentaban funcionalidades adicionales. Estas funcionalidades, si bien es cierto no eran críticas para el

funcionamiento básico de alguno de los servicios, permitían darse cuenta del interés por ciertas plataformas para poder ofrecer una mejor experiencia de usuario, proporcionando datos añadidos, mejores canales de comunicación, diversos medios de pago, así como la posibilidad de aportar con algún comentario, sugerencia o reclamo sobre el pedido efectuado.

En general, se pudo clasificar la experiencia de usuario en cinco procesos que describen el funcionamiento genérico de estas plataformas y que representan el flujo de acciones que un consumidor debe realizar para obtener exitosamente un pedido en su domicilio.

A continuación, se muestra un análisis de experiencia de usuario que describe las etapas en las que se puede llegar a mejorar, focalizando problemas en base a percepciones anímicas del consumidor por cada proceso que involucra el servicio. Es importante aclarar que este diagrama muestra la experiencia obtenida de tres personas que representen un ejemplo de consumidor para los rangos de edad de 18 a 25 años, de 26 a 35 años y de 36 a 50 años. Estos rangos fueron escogidos porque en base a los resultados de la encuesta, es posible identificar que los consumidores de este tipo de servicios corresponden a usuarios de entre estas edades.

En la figura 3.13, se encuentran reflejados los flujos de experiencias de las personas escogidas mediante gráficas independientes. Cada una de las gráficas expone el nivel de satisfacción y emoción a lo largo de los procesos involucrados en el servicio.

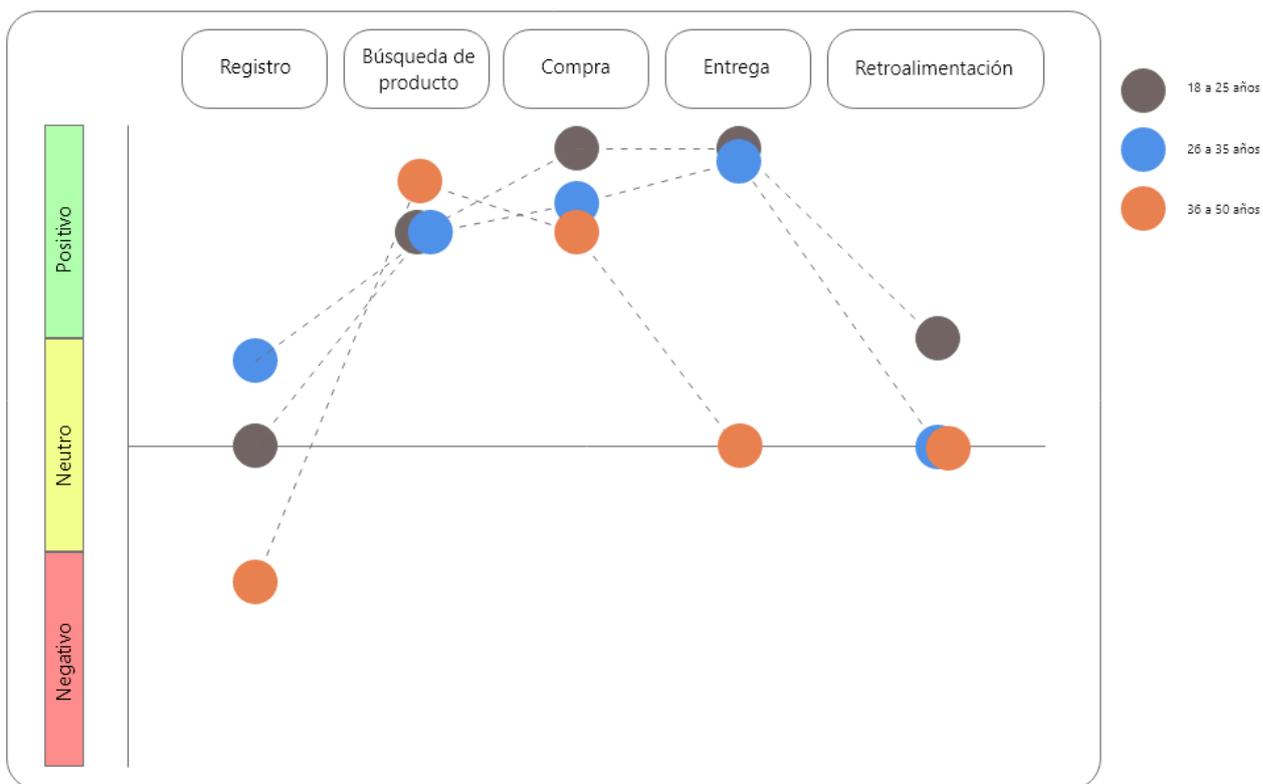


Figura 3.13 Mapa de trayectoria en base a experiencia de usuarios

A pesar de poder reconocer de forma general que la mayor cantidad de procesos provocan en las personas sensaciones neutrales a positivas, múltiples han sido las experiencias que pudieron ser recaudadas y que señalan algún tipo de inconveniente en los procesos del servicio. Como se puede visualizar en las figuras 3.10, 3.11 y 3.12, es evidente la existencia de problemas que incluso coinciden entre las diferentes plataformas existentes. Este análisis será considerado en la siguiente sección donde se podrá clasificar esta información, buscando así identificar debilidades de las aplicaciones que se convierten en puntos de dolor de los consumidores ante el servicio proporcionado.

3.2.2 Puntos de dolor del usuario

Teniendo en cuenta las experiencias remarcadas por los usuarios, es posible notar inconvenientes experimentados en diferentes etapas del servicio, los cuales coinciden entre diferentes aplicaciones a pesar de las características diferenciadoras entre estas. Por esta razón se realizó un análisis basado en las malas experiencias recolectadas con el fin de establecer puntos de dolor relacionados a las plataformas Crowdsourced Delivery.

Del conjunto de malas experiencias recaudadas fue posible clasificarlas en dos etapas importantes del modelo de servicio de entrega a domicilio.

- La etapa de compra que comprende desde el momento en el que se busca un producto en el catálogo de la aplicación, hasta el momento de colocar la orden en la tienda proveedora, previo a la etapa de pago,
- La etapa de entrega que comprende desde el momento en que el establecimiento proveedor despacha la orden para la entrega al repartidor, hasta el instante de recepción en el domicilio del cliente consumidor.

De la estructura de un sistema Crowdsourced Delivery es posible agregar que los actores principales relacionados a estas etapas del servicio corresponden a los siguientes:

- Compra:
 - Plataforma Crowdsourced
 - Proveedor
- Entrega:
 - Plataforma Crowdsourced
 - Proveedor
 - Repartidores Asignados

Tanto para la etapa de compra como para la de entrega, el poder identificar qué aspectos pueden ser mejorados a fin de otorgar acciones eficaces ante situaciones inesperadas e incluso para su prevención, impulsa llevar a cabo el análisis de lo que se está ofreciendo a través de las aplicaciones y evaluar la efectividad de dichas acciones para mantener el servicio optimizado.

Cabe recalcar que a pesar de no experimentar problemas al evaluar los servicios efectuando pedidos a distintos restaurantes, se pudieron notar detalles en las aplicaciones que pueden ser mejorados para optimizar el servicio. La mayoría de los detalles remarcados tienen relación con las descripciones de malas experiencias de los usuarios, es decir que existe una relación entre los puntos de dolor y los aspectos funcionales de las aplicaciones.

De acuerdo con la experiencia percibida por los usuarios se lograron resumir en la tabla 3.2 los problemas y puntos de dolor encontrados. Ello permite facilitar el análisis y propuesta de las posibles soluciones que se presentan en el siguiente [capítulo](#).

Tabla 3.2 Descripción de puntos de dolor

Etapas	Punto de dolor/Problema	Descripción
Compra	Información incompleta del producto	La información sobre los productos está incompleta. No se mostraba la imagen real del producto. Recibí un producto muy diferente al observado en la foto.
	Cobertura de entrega la aplicación	No se encuentra disponible en la zona actual del usuario. Exige registro en la aplicación sin previa verificación de disponibilidad en la zona del usuario.
Entrega	Tiempo de llegada	El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado.
	Producto no entregado/equivocado	El producto que recibí no era el producto por el cual pagué. Nunca Recibí mi producto.
	Mala comunicación con el repartidor	Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
	Mal comportamiento de los repartidores	El repartidor exigió un pago mayor al mostrado en la aplicación. El restaurante entregó el pedido al repartidor, pero nunca llegó mi pedido. El repartidor se portó de una forma no adecuada.

CAPÍTULO 4

4. COMPONENTES PROPUESTOS PARA LAS PLATAFORMAS DE COMERCIALIZACIÓN MASIVA

Esta sección presenta los nuevos componentes que deben ser agregados al modelo actual de estas plataformas para aliviar los puntos de dolor encontrados y mejorar la experiencia de usuario. De la misma manera que en la sección anterior la presentación de la propuesta se lleva a cabo teniendo en cuenta una estructura basada en componentes de compra y componentes de entrega, añadiendo nuevas componentes para el manejo de recursos puntuales. La estructura se detalla en la tabla 4.1.

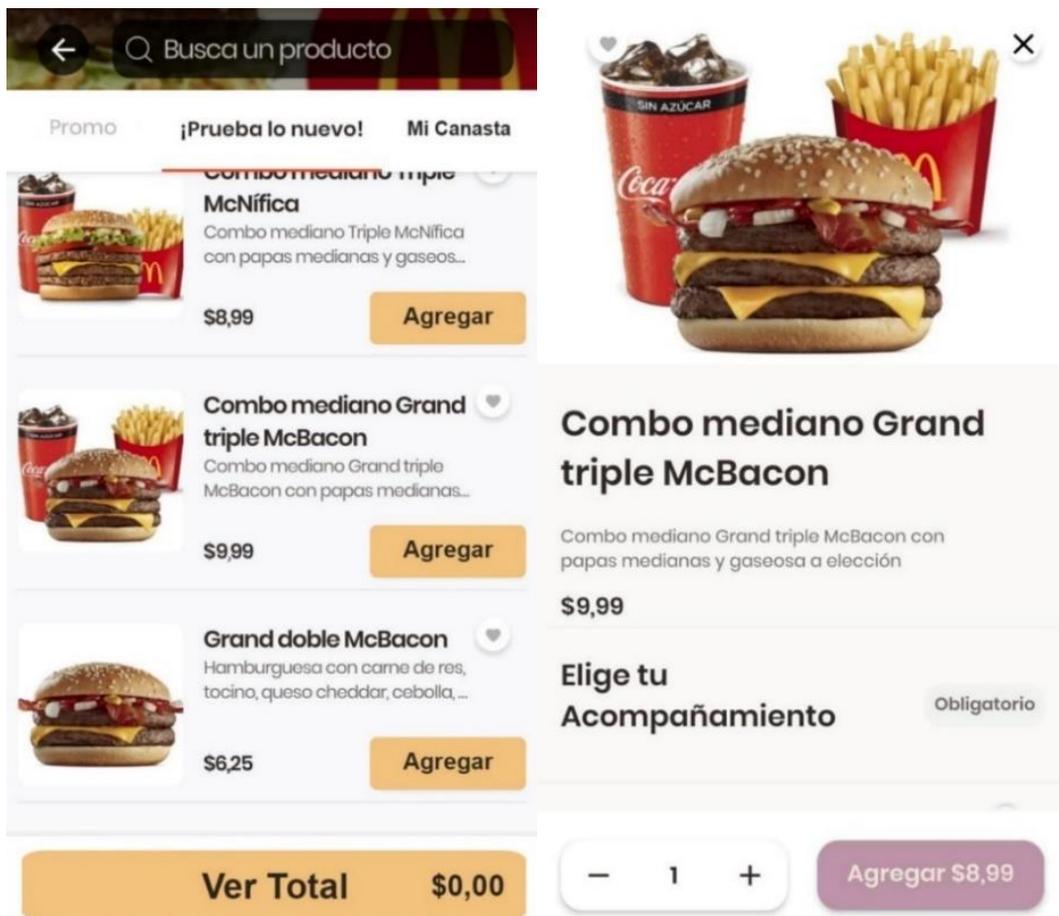
Tabla 4.1 Componentes propuestas para plataforma de comercialización masiva

Etapas	Componentes
Compra	Visualización del producto
	Manejo de zonas de disponibilidad
Entrega	Seguimiento del proceso de entrega
	Verificación del pedido
	Comunicación entre usuario y repartidor
Manejo de Recursos	Base de datos compartida
	Sistema de reputación de repartidores
	Entrega compartida

4.1 Visualización del producto

Esta componente permite solucionar los problemas que se relacionan con el punto de dolor de [información incompleta del producto](#), los cuales se encuentran detallados en la [sección 3.2.2](#).

La mayoría de las plataformas de comercialización masiva permiten seleccionar una categoría de alimentos mostrando exclusivamente aquellos que corresponden a dicha categoría, tal como se visualiza en la figura 4.1-A. Luego de seleccionar el producto deseado se redirecciona a otra ventana en la cual se muestra una foto representativa del producto, el precio, la opción de agregar acompañamientos, un botón para agregar al carrito de compras y un contador para seleccionar cuantos pedidos de este producto se desea (ver figura 4.1-B).



A)

B)

Figura 4.1 Visualización actual del producto

Se propone agregar una nueva componente con variantes para la presentación de los productos, tal como se muestra en la figura 4.2. Esta componente mantiene las opciones de modificar las cantidades del producto, elegir acompañamiento y agregar al

carrito, pero incorpora más opciones útiles al usuario. La primera opción permitiría modificar el pedido, por ejemplo: Si un usuario pide una hamburguesa y la desea sin un ingrediente en particular, él podría agregar un bloque de texto en el cual especifica dicho detalle o algún otro. La segunda y tercera opción añaden un historial de calificación y comentarios de los productos. Con esto se busca que de cada producto se pueda visualizar la calificación promedio, resultado de todas las calificaciones previas de usuarios que han consumido dicho producto. De igual manera para los comentarios, ayudando a que los nuevos compradores tengan una idea más clara del producto y la calidad de este.



Figura 4.2 Visualización propuesta del producto

Los últimos detalles de esta componente son dos secciones. La primera permite visualizar la imagen real del producto, mientras que la segunda permite visualizar la imagen referencial al usuario. Así al acceder a la primera sección se mostraría una ventana con la foto real del producto tal como se muestra en la figura 4.3-B, de igual manera para la foto referencial mostrada en figura 4.3-A. En el caso de ambas

opciones la ventana que se despliega posee un botón en la esquina superior derecha para cerrarla y regresar a la vista previa del producto.



A)

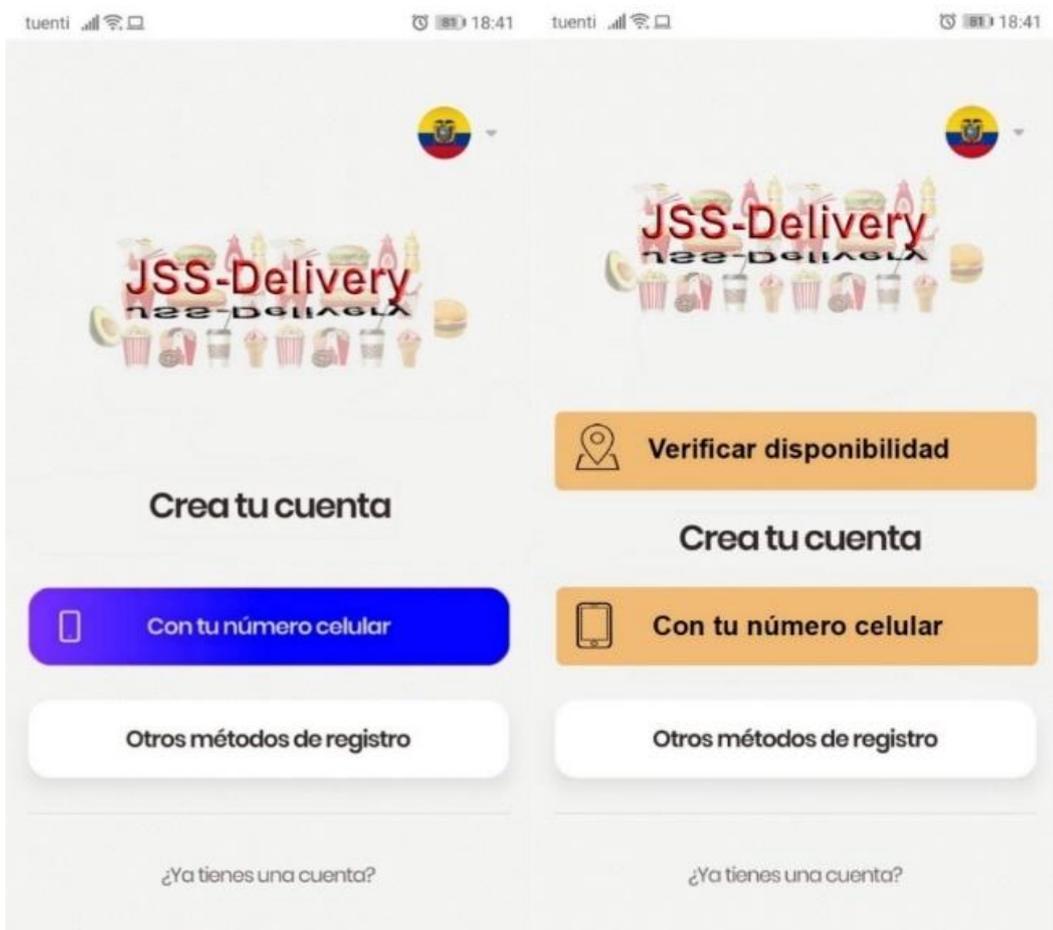
B)

Figura 4.3 Foto referencial (A), y foto real del producto (B)

4.2 Manejo de zonas de disponibilidad

El manejo de zonas de disponibilidad permitirá al usuario verificar si el servicio de entrega de la aplicación se encuentra disponible en su zona antes de registrarse, otorgándole una opción en la cual pueda enviar su ubicación a la aplicación, esto para que la plataforma recolecte información de los sectores en los que no posee cobertura, buscando así solucionar el punto de dolor de [cobertura de entrega](#) detallado en la [tabla 3.2](#).

Inicialmente las aplicaciones muestran un menú similar al de la Figura 4.4-A, es decir que el usuario tiene que realizar todo el proceso de registro para luego enterarse que dicho servicio de entrega a domicilio no está disponible para su zona actual. Por esta razón, se propone agregar un botón mediante el cual el usuario pueda verificar si el servicio de entrega de la aplicación se encuentra disponible en su zona antes de realizar el proceso de registro, tal como se muestra en la figura 4.4-B.



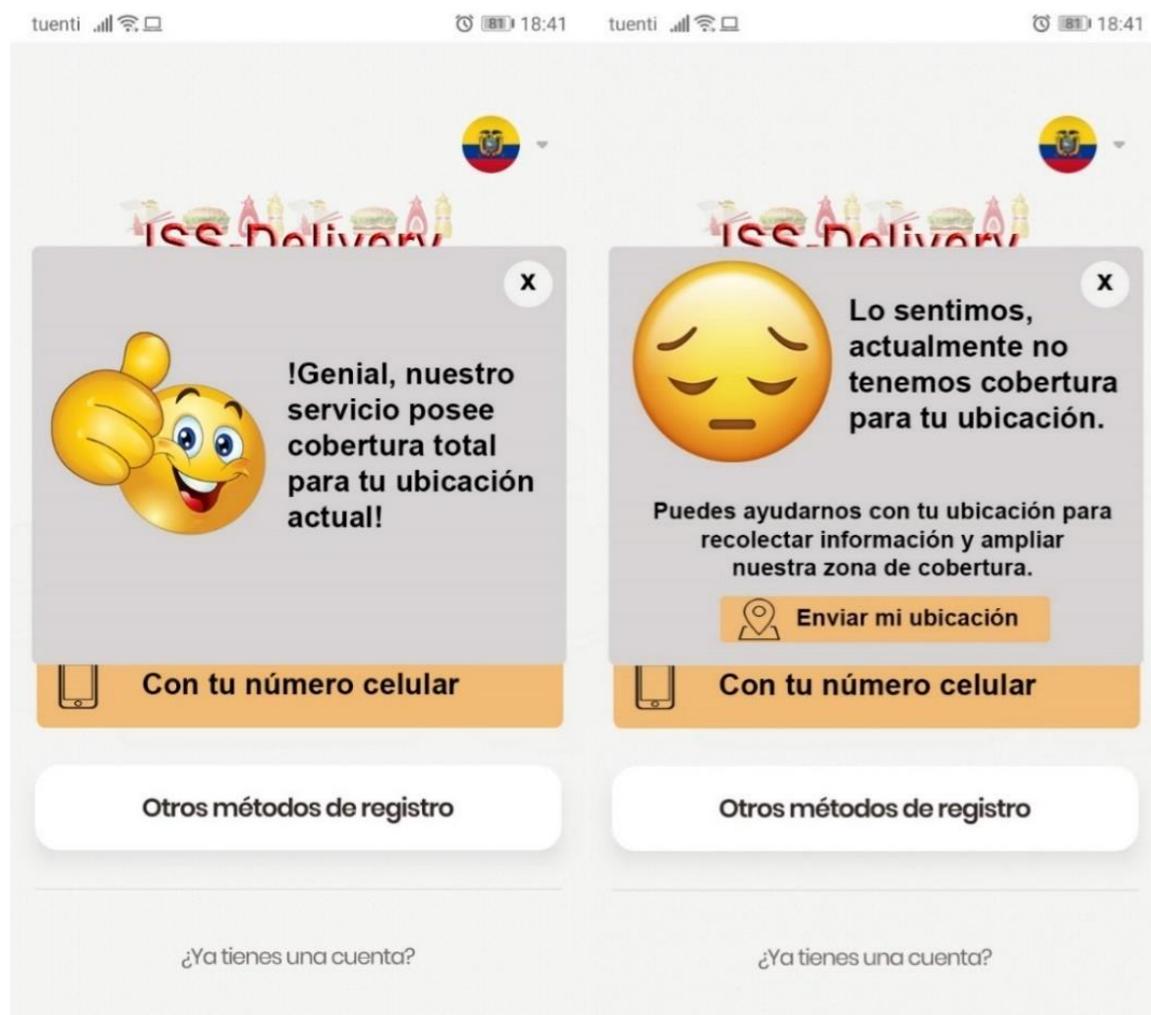
A)

B)

Figura 4.4 Antes (A) y después (B) de añadir la nueva componente

Luego de presionar el botón de verificar disponibilidad, podrían ocurrir 2 situaciones:

- 1) El servicio está disponible en la zona del usuario, en este caso se mostraría un mensaje informativo como el ilustrado en la figura 4.5-A.
- 2) No existe disponibilidad del servicio en la zona del usuario, en cuyo caso se mostraría otro mensaje informativo como el la figura 4.5-B, dándole a conocer al usuario que el servicio no está disponible en su zona actual y brindándole una opción en la cual pueda enviar su ubicación a la aplicación, esto para que la plataforma pueda recolectar información de los sectores en los cuales no posee cobertura y existen usuarios que desean usar sus servicios, permitiéndole así ampliar su área de cobertura de forma inteligente.



A)

B)

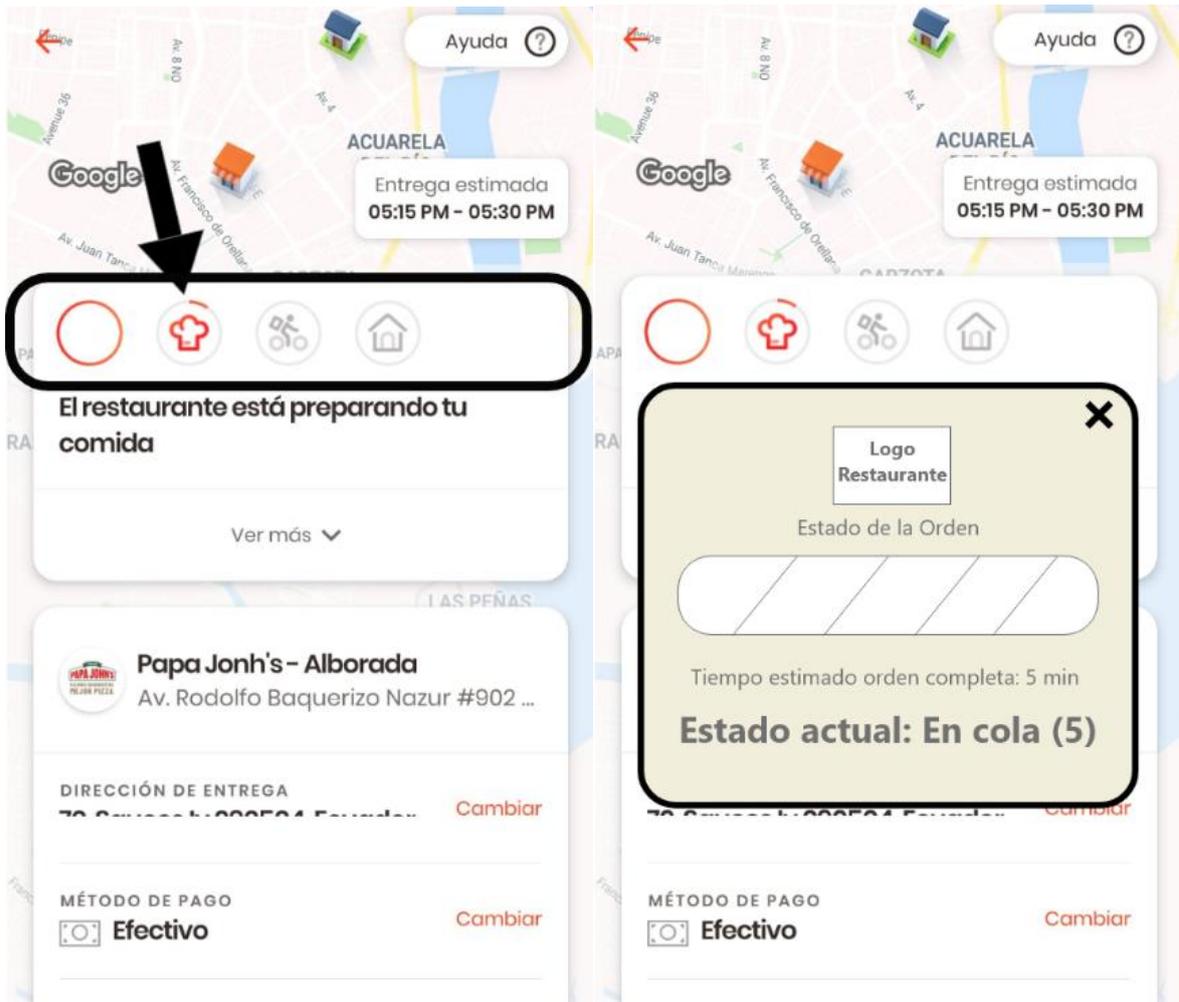
Figura 4.5 Verificación de disponibilidad

4.3 Seguimiento del proceso de entrega

Esta componente proporciona la posibilidad de visualizar tiempos estimados de la preparación del pedido, opción con la cual no solo se beneficia el cliente que generó la orden en la aplicación y espera su entrega, sino también el repartidor. Esta propuesta busca solucionar el punto de dolor de [tiempo de llegada](#), el cual puede ser considerado desde dos puntos de vista diferentes:

- 1) Cliente: Durante el proceso de preparación de la orden en el establecimiento encargado, no es posible recibir algún tipo de notificación que informe al cliente el tiempo estimado que tomará en preparar y despachar el pedido. Esto genera incertidumbre, ya que el cliente no sabrá cuanto tomará generar la orden dentro del local o si el pedido realmente fue tomado en cuenta y puesto en una cola de espera.
- 2) Repartidor: Al no contar con algún tiempo estimado sobre la preparación de la orden, los repartidores pueden estimar por su cuenta un tiempo en llegar al punto de recogida y subestimar dicho intervalo, haciendo esperar más al cliente por dicho retraso.

Se validó este aspecto de sincronía entre el local proveedor y el repartidor para cada una de las aplicaciones tomadas en cuenta. Entre las cuatro, solo Rappi cuenta con un sistema de notificación vinculado con el proveedor, el cual le permite visualizar las etapas de preparación y despacho de la orden. Sin embargo, visualizar el tiempo estimado real del proceso de preparación dentro del proveedor no es posible, sino tan solo observar un indicador cuya variación es desconocida.



A)

B)

Figura 4.6 Seguimiento del proceso de entrega

En la Figura 4.6 se muestra el ejemplo de la plataforma Rappi que implementa una sección general para hacer seguimiento del proceso completo por tramos de la compra realizada. Tomando como referencia esta interfaz la componente propuesta consiste en añadir una sección como la ilustrada en la figura 4.6-A, misma que permita al usuario tener noción de los estados de los subprocesos involucrados, es decir, procesos del lado del proveedor y repartidor. Una sección o pop-up que permita visualizar el estado actual de la orden generada en el restaurante, ayudaría en gran medida al repartidor a estimar su arribo al local y al usuario en proporcionarle información en tiempo real sobre el lapso que demora su orden en ser ejecutada y despachada.

4.4 Verificación del pedido

La verificación del pedido permite solucionar los problemas relacionados con el punto de dolor de [producto no entregado/equivocado](#). Esta componente busca garantizar que el producto que recibirá el usuario sea el pedido en la plataforma. Esto se lograría por medio de una etapa en la que el proveedor pueda enviar una notificación o mensaje de confirmación con una imagen adjunta del producto previo al empaque y despacho, permitiéndole al usuario refutar sobre algún detalle general de su orden en caso de no coincidir con la orden esperada.

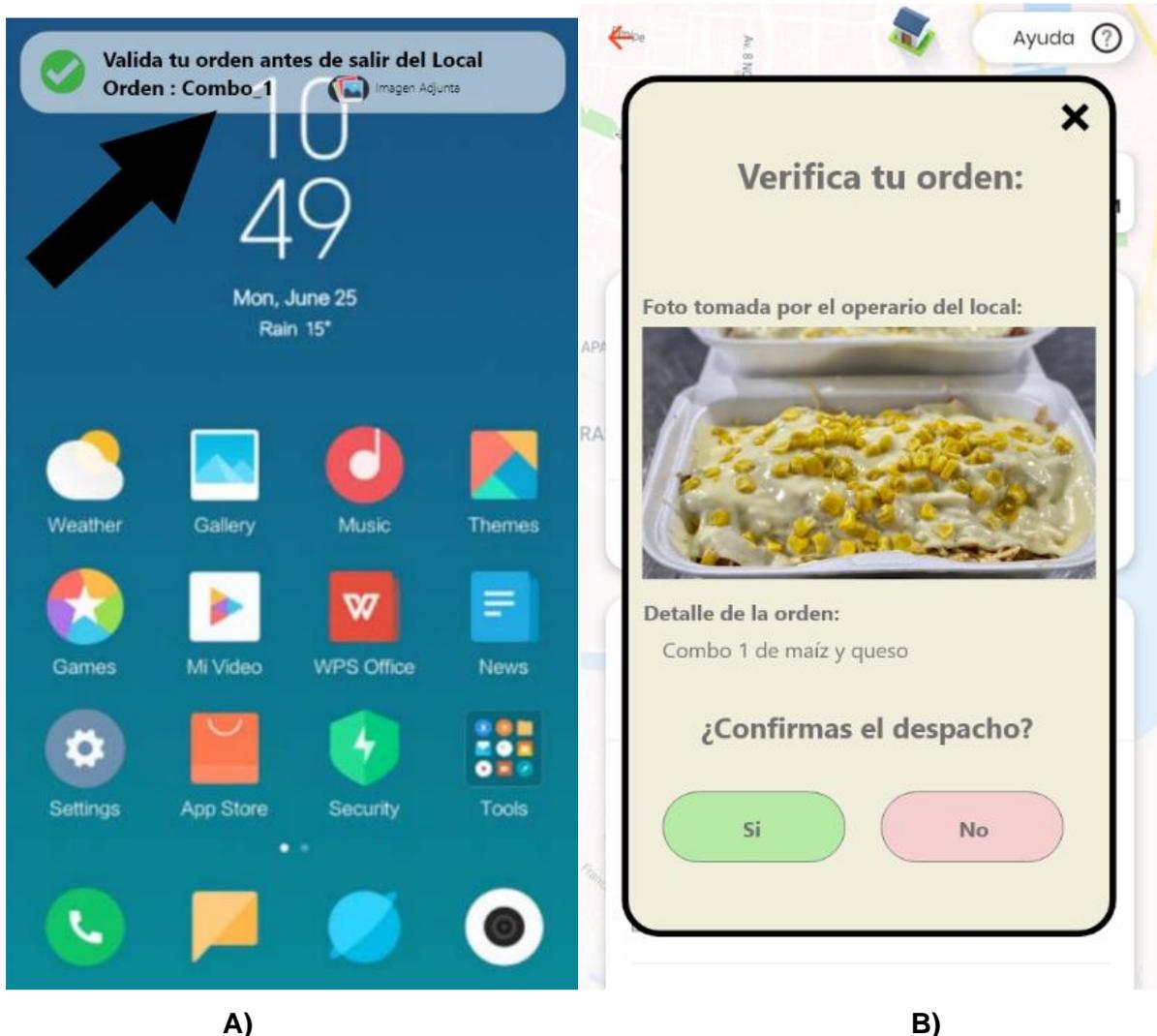


Figura 4.7 Verificación de la orden hecha por el usuario

Previo a la etapa de empaquetado y despacho, la aplicación enviará una notificación para verificar la orden preparada, tal como se muestra en la figura 4.7-A. Esta notificación tendrá una imagen del producto real que está en el local proveedor y que será entregado al repartidor para que lo lleve a su destino. Esta sección permitiría confirmar de manera general si la orden fue correctamente preparada. Si no coinciden

los productos mostrados en la foto de la orden con la descripción del producto o los productos que el cliente escogió, este podrá declinar el despacho y en una nueva sección explicar los motivos de la discordancia con el detalle de los productos.

4.5 Comunicación entre usuario y repartidor

Esta componente proporciona dos opciones de comunicación para las aplicaciones, una con la cual el usuario pueda enviar mensajes por escrito al repartidor y otra que permita llamarlo, solucionando así el punto de dolor de [mala comunicación con el repartidor](#). Si bien es cierto que cada una de las aplicaciones proporcionan alguna opción para comunicarse con el repartidor asignado por la plataforma, es importante mencionar que, de las cuatro aplicaciones evaluadas, Glovo fue quien no presentó una opción de chat en línea para la comunicación durante el proceso de entrega. Esta aplicación presentaba la opción que permitía llamar al repartidor, pero a diferencia de las otras tres aplicaciones, no era posible enviar mensajes por escrito al repartidor. La propuesta de mejora para este tipo de servicios es mantener las dos opciones de comunicación en las aplicaciones, tal como se puede ver en la figura 4.8. Tanto un chat en tiempo real, como la opción de contactar al repartidor mediante su número telefónico deben ser incorporadas con el fin de que el usuario pueda estar al tanto de lo que sucede desde que el repartidor recoge el pedido hasta que este llega a su destino.



Figura 4.8 Mejora en la interfaz de comunicación entre usuario y repartidor

4.6 Base de datos compartida

Esta componente busca mejorar el control y seguimiento de repartidores, fundamentándose en tener una base de datos compartida entre las diversas aplicaciones que ofrecen el servicio de entrega masiva, tal como se ilustra en la figura 4.9. Esta base de datos contendría la información de los repartidores, nombres completos, plataformas de las cuales hace uso, su número de identificación, comentarios realizados por los usuarios y su promedio de calificaciones. Esto permite realizar un mejor seguimiento a los repartidores que pueden estar generando conflictos o inseguridad en los usuarios, evitando también que repartidores conflictivos migren de una plataforma a otra. Esta componente busca solucionar el punto de dolor relacionado al [mal comportamiento de los repartidores](#).

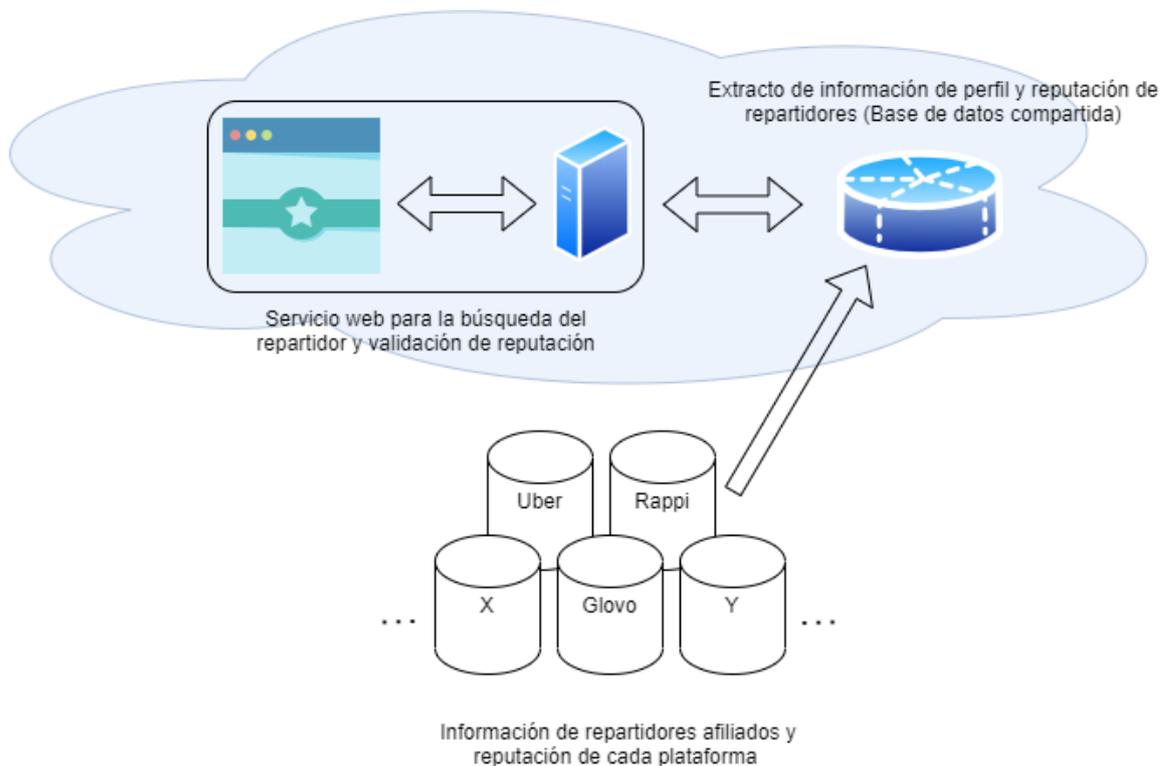


Figura 4.9 Base de datos compartida entre plataformas de entrega masiva

4.7 Sistema de puntuación de repartidores

El Sistema de puntuación de repartidores busca mejorar el servicio que brindan estos y contribuir a la solución del punto de dolor relacionado con el [mal comportamiento de los repartidores](#). El sistema de puntuación asignaría un puntaje base mensual de 30 puntos, el cual puede verse afectado por la calificación de los usuarios. Si al final del día el repartidor posee 3 calificaciones negativas, menores a 3, siendo 0 la calificación mínima y 5 la máxima, automáticamente perderá un punto de los 30 base, esto es, que luego de la sanción este tendría 29 puntos. Si al día siguiente se repite esta situación, el repartidor perdería otro punto quedándose ahora con 28, reduciendo un 6,66% sus puntos base, tal como se puede visualizar en la figura 4.10.

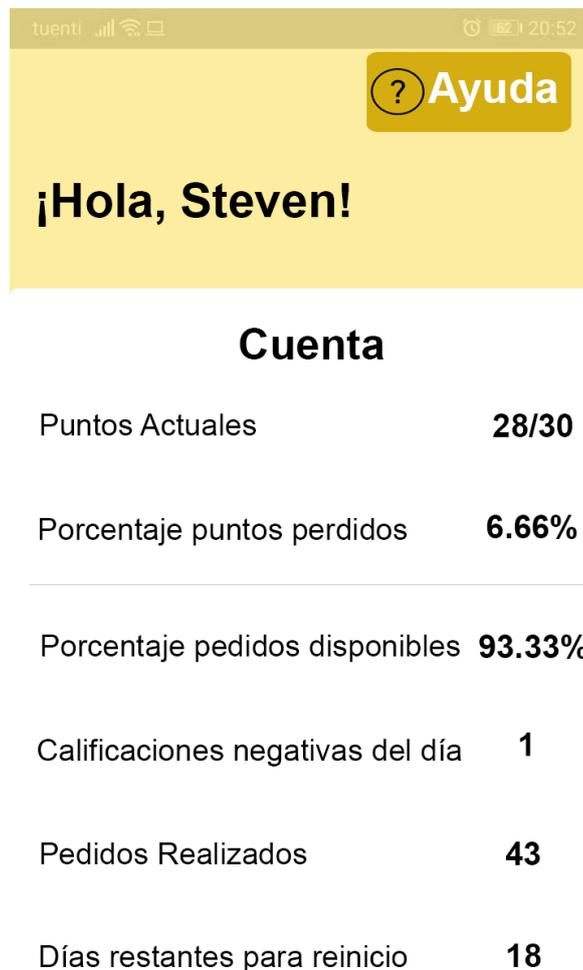


Figura 4.10 Panel del repartidor

Este nuevo esquema de monitoreo repercutirá de forma negativa no solo en su historial si no en la cantidad de pedidos que puede realizar este repartidor. Suponiendo que diariamente un repartidor tiene a su disposición 100 pedidos, con este sistema de

puntuación el repartidor luego de perder un porcentaje de su puntaje base, también perderá el mismo porcentaje en la disponibilidad de pedidos a realizar. Es decir que, pasaría de tener 100 pedidos a disposición en un principio, a ahora contar con 93,33 pedidos disponibles, perdiendo el 6,6% de estos. Esto en un caso favorable, pero puede existir el caso en el cual el repartidor concorra en mal comportamiento, perdiendo un porcentaje mucho mayor, llegando a tener menos del 50% de pedidos disponibles o peor aún 0 pedidos disponibles, siendo este un caso extremo en el cual el repartidor ya haya perdido sus 30 puntos por completo. Un ejemplo ilustrado se muestra en la figura 4.11, donde el repartidor con puntaje nulo no posee pedidos disponibles.

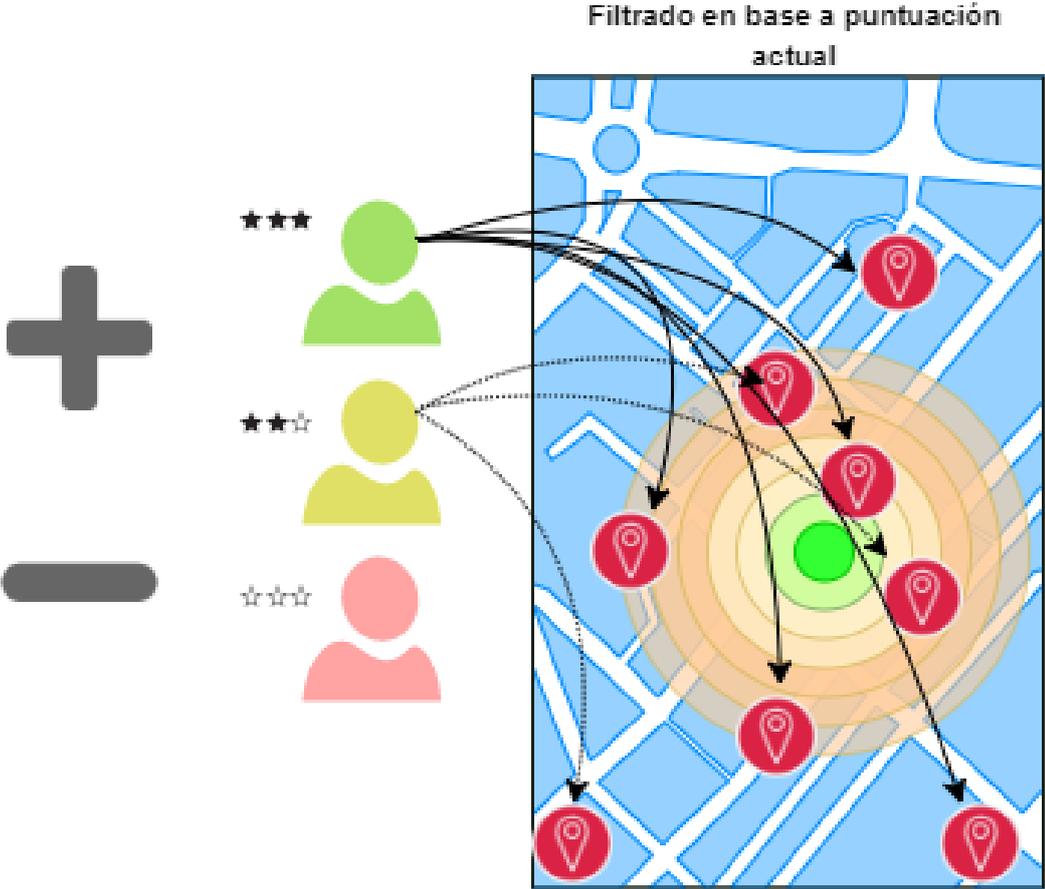


Figura 4.11 Filtrado de pedidos en base a la puntuación del repartidor

A su vez, debido a la pandemia que se está viviendo se consideró que este sistema también incorpore opciones exclusivas y estrictas para los casos en los cuales el repartidor no tome en cuenta las normas de bioseguridad y salud para realizar las entregas. En caso de que el repartidor se encuentre realizando las entregas de forma insalubre, la persona pueda marcar una opción dentro de la aplicación y

automáticamente el repartidor recibiría la penalización de 1 punto, esto de forma adicional a la calificación y comentario negativo.

Este puntaje base se reinicia cada mes, es decir que al iniciar el nuevo mes el repartidor automáticamente tendrá disponibles 30 puntos. Por otro lado, para los casos de repartidores que han acabado el mes con 0 puntos disponibles, deberán ser analizados y la plataforma deberá tomar la decisión si restaurar los puntos de estos repartidores o retirarlos de la plataforma permanentemente.

4.8 Entrega compartida

La entrega compartida busca optimizar el uso de recursos durante la entrega de los pedidos, basándose en que si un repartidor se encuentra a la espera de un pedido y surge otro pedido que se encuentra en su trayectoria o ruta a tomar, este pueda aceptarlo, para así luego de recibir el primer pedido por parte del local pueda recoger el segundo. Con ello se realizaría la entrega de ambos pedidos, debido a que estos se encuentran en la misma ruta del repartidor.

Es importante aclarar que, si el repartidor no escoge realizar la entrega del segundo pedido, este tendría que pasar de igual forma por dicho punto, ya que se encuentra en la trayectoria de entrega del primer pedido, tal como se muestra en la figura 4.12, lo que significa que al aceptar el segundo pedido el repartidor estaría aprovechando los recursos y aumentando su eficiencia.

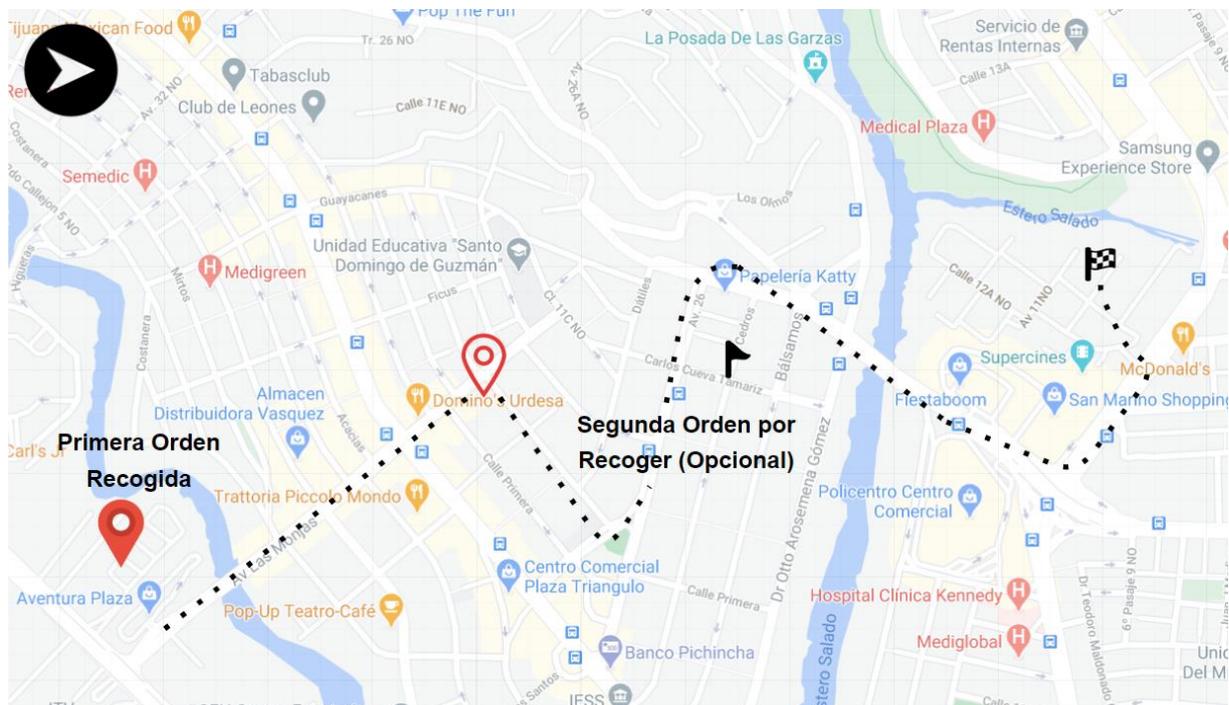


Figura 4.12 Trayectoria compartida por los pedidos

Al existir un nuevo pedido disponible que coincida con la ruta del pedido en curso, por el cual se encuentra esperando el repartidor, la aplicación móvil le mostraría una notificación con un mensaje diciendo: “Trayectoria compartida disponible”, tal como se muestra en la figura 4.13, con la cual el repartidor podrá aceptar o rechazar la segunda entrega. Cabe mencionar que puede haber una demora en la segunda entrega, causada por el usuario que realizó el primer pedido. Para este tipo de situaciones ajenas al repartidor, se decidió incorporar un descuento en el valor correspondiente al

envío del pedido, el cual es generado automáticamente por la aplicación al momento que el repartidor acepta la entrega compartida.

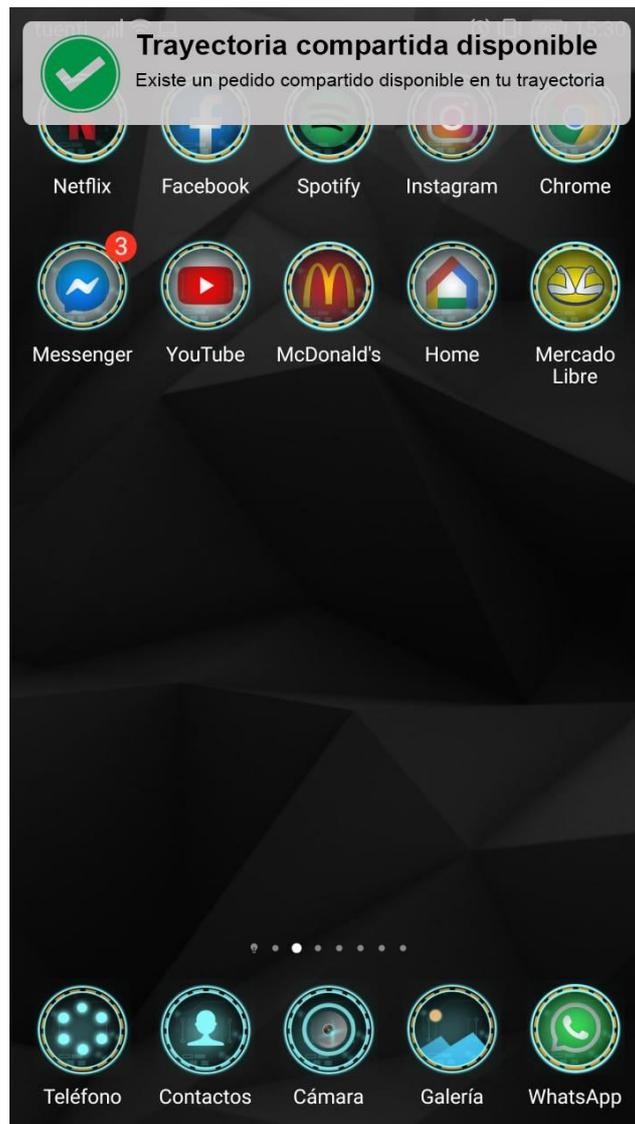


Figura 4.13 Notificación de trayectoria compartida disponible

Muchos usuarios pueden no estar de acuerdo con esta componente, ya que no representa un beneficio para ellos. Por lo cual se decidió que el usuario al momento de realizar su pedido pueda elegir, si su pedido es una entrega exclusiva o entrega compartida, teniendo una ventana emergente con opciones como las mostradas en la figura 4.14. Si el usuario elige la opción de entrega exclusiva el repartidor no tendrá disponible la opción de realizar otra entrega a pesar de que esta comparta ruta con el pedido en curso y en el segundo caso el repartidor es libre de aceptar un nuevo pedido que comparta ruta con el pedido en curso. Al momento que el repartidor acepta la entrega compartida se genera un descuento para los usuarios que decidieron participar en esta y se les notifica que su pedido forma parte de una entrega compartida. Este

descuento podría estar basado en la distancia del pedido, es decir, mientras mayor sea la distancia mayor será el descuento.

Al realizar una entrega compartida, el repartidor estaría beneficiándose, debido a que emplea menos recursos y obtiene más ingresos, por lo cual una manera de motivar a los usuarios a ser parte de las entregas compartidas sería otorgándole un descuento.



Figura 4.14 Selección del tipo de entrega por parte del usuario

4.9 Costos de implementación

Con el fin de conocer el valor de la inversión que se debe tener para poner en marcha el desarrollo de una plataforma como Uber Eats, Glovo y que a su vez incorpore las nuevas componentes propuestas en este trabajo, se realizó la consultoría a una empresa dedicada a desarrollar y proveer soluciones de tecnología de información. Estos expertos detallaron que, para un proyecto como este es necesario contratar a cinco programadores para que el desarrollo sea viable en tres meses, más dos meses adicionales para la etapa de pruebas, previo al lanzamiento a producción. Los dos últimos meses son de gran importancia porque permiten corregir errores que pueden presentarse en la puesta en producción causando posibles inconvenientes que conlleven a pérdidas económicas y gastos mayores. Además, considerando que el sueldo mínimo por desarrollador sería de \$1200 al mes, un proyecto como este necesitaría \$6000 al mes de inversión, esto durante los cinco meses que involucran el desarrollo, requiriendo una inversión total de \$30000 para el desarrollo de la plataforma.

Tabla 4.2 Costos de Implementación

Servicio	Costo Por Mes	Cantidad	Total Mensual	Periodo de Desarrollo	Inversión Total
Programador	\$1.200	5	\$6.000	5 meses	\$30.000

4.10 Trabajos a futuro

Existen algunos aspectos que no fueron considerados en este trabajo. Sin embargo, el presente proyecto puede servir como referencia para futuros complementos y puntos de vista de análisis relacionada a las plataformas de comercialización masiva en el Ecuador. A continuación, se detallan algunas ideas para futuros trabajos relacionados a este tema:

- Efectuar un análisis de la experiencia de usuario desde el punto de vista del repartidor, sería un excelente complemento para investigar y analizar, ya que siempre es bueno conocer las opiniones y experiencias de cada una de las partes involucradas en un proceso.
- Conocer las necesidades y estado de satisfacción de los proveedores, lo cual permitiría orientar al estudio desde el punto de vista de quienes requieren este tipo de servicios para comercializar sus productos. De esta manera se contribuiría al análisis de la relación que las plataformas de comercialización masiva tienen con los negocios y obtener la relación entre la data recolectada sobre las calificaciones de los usuarios para mejorar los productos y servicios ofertados por cada proveedor.
- Analizar las aplicaciones presentes en el mercado desarrolladas en el país, esto para identificar las componentes que se deben incluir con el fin de alcanzar los niveles de acogida que poseen las aplicaciones extranjeras que acaparan el mercado. El análisis sobre la innovación de las aplicaciones locales como Tipti, Super Easy, entre otras, permitiría resaltar el nivel de servicio que puede llegar a ofrecerse, así como el cómo estas plataformas pueden llegar a generar estrategias que involucren nuevas soluciones tecnológicas. motivando a los consumidores a usar aplicaciones de servicios como estos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En este proyecto se analizaron cuatro aplicaciones basadas en ubicación para la comercialización masiva, con lo cual se propuso nuevas componentes para un modelo integrado que busca mejorar el servicio brindado por las plataformas locales. Este análisis se realizó a través de una encuesta a 581 personas, de la cual se obtuvo el detalle necesario para proponer soluciones a problemas que degradan la calidad de estos servicios. Resaltando que el 74% han usado al menos una vez este tipo de servicio y más del 50% son jóvenes y adultos jóvenes, reflejando que este tipo de tecnología es raramente usada por las personas mayores de 50 años

Por otra parte, se comparó el servicio brindado por las plataformas de comercialización masiva con cobertura en la ciudad de Guayaquil y sus aplicaciones móviles locales, identificando aspectos de funcionalidad e interfaz de usuario que son compartidos entre estos servicios Crowdsourced Delivery. Esto permitió resaltar características diferenciadoras en los procesos de cada servicio, siendo las principales, clasificación de pedidos, centro de ayuda, sección de promociones, las cuales influyen positivamente en la calidad de experiencia de usuario.

Finalmente, al evaluar las experiencias de usuario recolectadas a través de la encuesta se establecieron puntos de dolor asociados a los consumidores, con los cuales fue posible proponer componentes adicionales para un modelo de servicio orientado a la comercialización masiva. Por ejemplo, algunas de estas componentes son visualización del producto, verificación del pedido, entrega compartida. Con esto se busca mejorar la eficiencia de los recursos involucrados en los procesos, tales como el tiempo y el número de repartidores, mejoras que pueden ser implementadas como complementos en los sistemas vigentes.

Recomendaciones

Con el fin de recolectar más información proveniente de usuarios de las aplicaciones de comercialización masiva y de aportar aún más al análisis presentado, se recomienda agregar una sección adicional en la encuesta que incluya preguntas que permitan identificar el por qué ciertas personas no hacen uso de este tipo de servicios. Mediante este análisis, será posible determinar nuevas estrategias de mercado que permitan captar a dichos usuarios.

Adicionalmente, se recomienda añadir un nuevo enfoque para el filtrado de las aplicaciones, basado en las características diferenciadoras que estas posean y no en su popularidad. Este enfoque podría llevar al análisis de otras aplicaciones distintas a las cuatro escogidas, con el fin de validar la innovación en la experiencia de usuario, a pesar de no ser las más utilizadas.

REFERENCIAS

- [1] D. Silvana, O. Leonardo, P. Alexandra y D. Ricardo, «Transacciones electrónicas en Ecuador durante el Covid-19,» Guayaquil, 2020.
- [2] R. Y. Kim, «The Impact of COVID-19 on Consumers: Preparing for Digital Sales,» *IEEE Engineering Management Review*, pp. 1-1, 2020.
- [3] Instituto Nacional de Estadística y Censos, «Ecuador en cifras,» 7 Junio 2020. [En línea]. Available: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/estadisticas/>. [Último acceso: 20 febrero 2020].
- [4] East Carolina University, «East Carolina University Department of Psychology,» 29 Mayo 2015. [En línea]. Available: <http://core.ecu.edu/psyc/wuenschk/StatHelp/Likert.htm>. [Último acceso: 22 Agosto 2020].
- [5] M. Kütz, «Introduction to E-Commerce Combining Business and Information Technology,» Bookboon, Köthen, 2016.
- [6] X. Soengas, H. Vivar y N. Abuín, «Del consumidor analógico al digital "Nuevas estrategias de publicidad y marketing para una sociedad hiperconectada,» *TELOS*, pp. 115-124, 2015.
- [7] L. B. López, F. Silva, D. Mena y M. Angamarca, «Estrategias de Marketing Digital en Empresas E-Commerce: Un acercamiento a la perspectiva del consumidor,» *593 Digital Publisher CEIT*, Vols. %1 de %25-1, nº 4, pp. 108-122, 9 Julio 2019.
- [8] G. Xu, X. Qiu, M. Fang, X. Kou y Y. Yuf, «Data-driven operational risk analysis in E-Commerce Logistics,» *Advanced Engineering Informatics*, vol. 40, pp. 29-35, 2019.
- [9] T.-M. Tsai, W.-N. Wang, Y.-T. Lin y S.-C. Choub, «An O2O commerce service framework and itseffectiveness analysis with application to proximity commerce,» *Procedia Manufacturing*, vol. 3, pp. 3498-3505, 2015.
- [10] W. Yiru, X. Ran, S. Marlene, G. Debarchana y C. Xiang, «COVID-19 and Retail Grocery Management: Insights from a Broad-based Consumer Survey,» *IEEE Engineering Management Review*, pp. 1-1, 2020.
- [11] D. Silvana, O. Leonardo, P. Alexandra y D. Ricardo, «Situación de las empresas

durante el COVID-19 Ecuador,» Guayaquil, 2020.

- [12] A. Alnaggar, F. Gzara y J. H. Bookbinder, «Crowdsourced Delivery: A Review of Platforms and Academic Literature,» *Omega*, p. 102139, 2019.
- [13] H. Ta, T. L. Esper y A. R. Hofer, «Designing crowdsourced delivery systems: The effect of driver disclosure,» *Journal of Operations Management*, vol. 60, nº 1, pp. 19-33, 2018.
- [14] W. Tu, T. Zhao, B. Zhou, J. Jiang, J. Xia y Q. LI, «OCD: Online Crowdsourced Delivery for On-Demand Food,» *IEEE Internet of Things Journal*, vol. 7, nº 8, pp. 6842-6854, 2019.
- [15] P. López y S. F. Roldán, «Metodología de la Investigación Social Cuantitativa,» Creative Commons, Barcelona, 2015.
- [16] El Universo, «El Universo,» 22 Marzo 2020. [En línea]. Available: <https://www.eluniverso.com/larevista/2020/03/17/nota/7785231/delivery-opcion-quedarse-casa-evitar-aglomeraciones>. [Último acceso: 1 Agosto 2020].
- [17] El Comercio, «El Comercio,» 30 Marzo 2020. [En línea]. Available: <https://www.elcomercio.com/actualidad/apps-delivery-demanda-demora-pedidos.html>. [Último acceso: 1 Agosto 2020].
- [18] D. Silvana, O. Leonardo, P. Alexandra y D. Ricardo, «Transacciones electrónicas en Ecuador durante el Covid-19.,» 2020.

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta

1. ¿Ha usado alguna aplicación de servicio de entrega a domicilio?

Ejemplo: Uber Eats, Glovo, Tipti, Rappi, Picker, Super Easy, etc.

- Si
- No

2. Elija su rango de edad.

- Mayor de 50 años
- 36 - 50 años
- 26 - 35 años
- 18 - 25 años
- Menos de 18 años

3. Seleccione la o las aplicaciones que ha usado.

- Uber Eats
- Super Easy
- Tipti
- Rappi
- Glovo
- Picker
- Otro

4. Si seleccionó "Otro" en la pregunta anterior escriba aquí el o los nombres de las aplicaciones que ha usado.

Si la o las aplicaciones que usted ha usado no se encontraba en la pregunta anterior escriba aquí los nombres separado por una coma. Ejemplo: Gacela, DeliverEC.

5. ¿En qué ciudad ha utilizado con más frecuencia las aplicaciones listadas en las preguntas previas?

- Guayaquil
- Quito
- Cuenca
- Loja

- Machala
 - Manta
 - Portoviejo
 - Otro
6. Si seleccionó "Otro" en la pregunta anterior escriba aquí el nombre de la ciudad en la que ha utilizado con más frecuencia las aplicaciones mencionadas anteriormente. Si la ciudad en la que ha utilizado con más frecuencia las aplicaciones mencionadas anteriormente no se encontraba en la pregunta anterior escríbala a continuación.
7. Cuando usa el servicio proporcionado por estas APPS ¿Qué categorías de productos adquiere?
- Alimentos y Bebidas no alcohólicas
 - Salud y medicinas
 - Restaurantes o Comida preparada
 - Tecnología, computadores o electrodomésticos
 - Servicios de educación o capacitación
 - Recreación, juegos, vídeo juegos y música en streaming
 - Muebles y artículos del hogar
 - Prendas de vestir, calzado o accesorios de vestir
 - Belleza y cosméticos
 - Bebidas alcohólicas y tabaco
 - Artículos deportivos
 - Otras
8. Elija el rango que se aproxima a su consumo "promedio por pedido" usando el servicio de entrega a domicilio, en general.
- Cuánto dinero emplea en cada pedido realizado en aplicaciones como: Uber Eats, Glovo, Tipti, Rappi, Picker, Super Easy, etc.
- Menos de \$10
 - Entre \$10 y \$20
 - Entre \$20 y \$30
 - Entre \$30 y \$40
 - Entre \$40 y \$50
 - Más de \$50
9. ¿Cuál es su método de pago preferido para estos servicios?

- Tarjeta de débito
- Tarjeta de crédito
- Efectivo
- Transferencia bancaria
- Otros

10. Escriba el método de pago preferido que usa.

Si su método de pago preferido para estos servicios no se muestra en la opción anterior escriba su nombre a continuación.

Experiencia de Usuario con Uber Eats

Solo llena la información en caso de que hayas usado Uber Eats

11. ¿Ha tenido problemas con Uber Eats?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación

12. Lista de posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Uber Eats

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.
- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

13. Describa algún otro problema con Uber Eats

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

14. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

Elija la frecuencia con que usa esta aplicación.

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses

- Una vez al año
- Nunca

15. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.

Experiencia de Usuario con Glovo

Solo llena la información en caso de que hayas usado Glovo

16. ¿Ha tenido problemas con Glovo?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación

17. Lista de posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Glovo

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.
- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

18. Describa algún otro problema con Glovo

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

19. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses
- Una vez al año
- Nunca

20. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.

Experiencia de Usuario con Picker

Solo llena la información en caso de que hayas usado Picker

21. ¿Ha tenido problemas con Picker?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación

22. Seleccione los posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Picker:

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.
- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

23. Describa algún otro problema con Picker

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

24. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses
- Una vez al año
- Nunca

25. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.

Experiencia de Usuario con Tipti

Solo llena la información en caso de que hayas usado Tipti

26. ¿Ha tenido problemas con Tipti?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación.

27. Lista de posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Tipti

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.
- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

28. Describa algún otro problema con Tipti

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

29. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses
- Una vez al año
- Nunca

30. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.

Experiencia de Usuario con Rappi

Solo llena la información en caso de que hayas usado Rappi

31. ¿Ha tenido problemas con Rappi?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación.

32. Lista de posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Rappi

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.
- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

33. Describa algún otro problema con Rappi

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

34. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses
- Una vez al año
- Nunca

35. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.

Experiencia de Usuario con Super Easy

Solo llena la información en caso de que hayas usado Super Easy

36. ¿Ha tenido problemas con Super Easy?

Solo conteste esta pregunta en caso de haber usado al menos una vez esta aplicación

37. Lista de posibles problemas que ha experimentado al momento de usar Super Easy

- Problema con la aplicación móvil (Información sobre productos incompleta, no se mostraba imagen del producto, no ofrece tu método de pago preferido, no estaba disponible para tu zona)
- El tiempo de llegada del producto fue exageradamente mayor al esperado
- El producto que recibí no era el producto por el cual pagué.

- Hubo problemas al momento de comunicarme con el repartidor.
- El precio final que pagué fue mayor al mostrado en la aplicación.
- Nunca recibí mi producto.
- Otro

38. Describa algún otro problema con Super Easy

Solo responda en caso de que su problema no haya sido listado en la sección correspondiente.

39. Llene el siguiente cuadro de frecuencias en base a su experiencia con la aplicación:

- Varias veces a la semana
- Una vez por semana
- Cada 15 días
- Una vez al trimestre
- Una vez cada seis meses
- Una vez al año
- Nunca

40. Elija una calificación para el servicio brindado por esta aplicación

5= Excelente; 4= Bueno; 3= Regular; 2= Deficiente; 1= Malo.