



question

Periodismo / Comunicación
ISSN 1669-6581

Esta obra está bajo una
Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-Compartir Igual
4.0 Internacional



Usabilidad de aplicaciones móviles para pedidos a domicilio. COVID-19 y emergencia sanitaria en Guayaquil

Wellington Remigio Villota Oyarvide, Sully Cristina Parrales Herrera

Question/Cuestión, Nro.69, Vol.3, agosto 2021

ISSN: 1669-6581

URL de la Revista: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/question/>

IICom -FPyCS –UNLP

DOI: <https://doi.org/10.24215/16696581e551>

**Usabilidad de aplicaciones móviles para pedidos a domicilio.
COVID-19 y emergencia sanitaria en Guayaquil**

**Usability of mobile applications for home orders.
COVID-19 and health emergency in Guayaquil**

Wellington Remigio Villota Oyarvide

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Ecuador

wellington.villota@cu.ucsg.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-0081-4704>

Sully Cristina Parrales Herrera

Universidad Católica de Santiago de Guayaquil

Ecuador

scph31@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-9057-8188>

Resumen

El artículo propone un análisis de la usabilidad de las aplicaciones móviles más empleadas para pedidos a domicilio en la ciudad ecuatoriana de Guayaquil, ante la emergencia sanitaria y restricción de movilidad generada por la COVID-19. El estudio aplica los seis indicadores que establece la norma ISO/IEC 25010 para determinar el grado de usabilidad de un producto. Se concibió una investigación exploratoria dentro de las perspectivas cuantitativas y cualitativas, que empleó el método teórico deductivo y el método empírico de la indagación. Como técnicas de recolección de datos se aplicaron encuestas a una muestra de 280 usuarios, residentes en el sector norte de Guayaquil y entrevistas a expertos. Se concluyó que las aplicaciones estudiadas cumplen con los estándares de usabilidad propuestos por la norma ISO/IEC 25010.

Palabras clave: usabilidad; aplicaciones móviles; usuarios; ISO/IEC 25010; coronavirus

Abstract

The article proposes an analysis of the usability of the most used mobile applications for home orders in the Ecuadorian city of Guayaquil, in the face of the health emergency and mobility restriction generated by COVID-19. The study applies the six indicators established by the ISO / IEC 25010 standard to determine the degree of usability of a product. An exploratory research was conceived within the quantitative and qualitative perspectives, which used the deductive theoretical method and the empirical method of inquiry. As data collection techniques, surveys were applied to a sample of 280 users, residents in the northern sector of Guayaquil, and interviews with experts. It was concluded that the studied applications comply with the usability standards proposed by the ISO / IEC 25010 standard.

Keywords: usability; mobile apps; users; ISO / IEC 25010; coronavirus

Introducción

En diciembre de 2019, se dio a conocer la existencia de una enfermedad causante de una neumonía que había afectado a cientos de personas en la región china de Wuhan. Poco a poco

la infección se fue extendiendo y las noticias apuntaban que la provocaba en un nuevo tipo de Coronavirus, al que los científicos denominaron SARS-Cov 2.

El 29 de febrero del 2020, Ecuador registró el primer caso de contagio. Se trataba de una ciudadana ecuatoriana con residencia en España, que había arribado al país asintomática el 14 de febrero por el aeropuerto José Joaquín Olmedo. Con el paso de los días comenzó a sentir malestar y fiebre, por lo que fue hospitalizada y dio positivo al test de Covid-19. Así fue como Ecuador se convirtió en el tercer país de Latinoamérica en confirmar casos, precedido por Brasil y México.

Las autoridades ecuatorianas insistieron en reforzar las medidas preventivas, como el lavado frecuente de las manos y el uso de gel antibacterial. Igualmente, espacios públicos como iglesias, parques, instituciones educativas y locales comerciales fueron cerrando y algunos municipios tomaron otras medidas de prevención.

Días después, los casos en Ecuador aumentaron, lo que provocó que entrase en una cuarentena obligatoria. Para el 11 de marzo, el Gobierno decretó emergencia sanitaria por Covid-19. Tanto la entrada en emergencia como la restricción de movilidad, provocaron el incremento del uso de las aplicaciones móviles de pedidos a domicilio.

En un conversatorio reciente que bajo el título “Diálogo de alto nivel: tecnologías digitales en tiempos de Covid-19” organizó la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), el Ministro de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información Andrés Michelena, hizo un llamado a los países de la región para fortalecer una gran Agenda Digital Regional, que incorpore a las tecnologías como herramientas disruptivas en beneficio de los ciudadanos y recalcó que la transformación digital en Ecuador permitió afrontar la crisis por la Covid-19, pues la ciudadanía accedió a diversos servicios como salud, educación, comercio electrónico, trámites en línea, entretenimiento y todo desde el hogar.

En sentido general, las aplicaciones móviles de pedidos a domicilio han jugado un papel fundamental en todo el país durante la pandemia. Estudios publicados por los diarios El Universo y El Comercio, coinciden en que en Ecuador las más utilizadas en este tiempo de confinamiento han sido Glovo, Uber Eats, Rappi y Tipti. Sin embargo, este estudio se centra específicamente en el Municipio de Guayaquil, donde estas aplicaciones ofrecen servicios de *delivery*.

Por otro lado, la aparición, uso y expansión de los distintos dispositivos móviles, en especial los de tipo Smartphone, han provocado que la usabilidad se haya vuelto un tema importante a investigar (Enriquez y Casas, 2014). Según Yanquén y Otálora (2015) la usabilidad es concebida “como algo más que facilidad de uso, la cual involucra aspectos adicionales como: satisfacción del usuario que interactúa con el software y el contexto de uso, entre otros” (web). Y es que este término se orienta a describir la experiencia del usuario en cuanto a la facilidad para comprender, operar y manejar un sistema, así como el impacto positivo que le produce durante la interacción.

Muchos han sido los métodos que proponen los autores para evaluar la usabilidad. Entre los más reconocidos figuran el empírico de Coursaris y Kim (2011), el *Metrics for Usability Standards in Computing* (MUSIC) de Macleod, Bowden, Bevan y Curson (1997), el *Diagnostic Recorder for Usability Measurement* (DRUM) de Macleod y Rengger (1993), el de evaluación heurística (Montero y Fernández, 2003), el enfoque de la métrica de preguntas (GQM), el modelo de los cuatro factores (Baharuddin, Singh y Razali, 2013) y las normas ISO/ IEC 9241-11 y 25010.

Atendiendo a los argumentos anteriores, este estudio se propuso analizar la usabilidad de las aplicaciones móviles más empleadas para pedidos a domicilio en Guayaquil, ante la emergencia sanitaria y restricción de movilidad por la COVID-19, a través de la norma ISO/IEC 25010. Se seleccionó esta norma porque es la más utilizada para medir la calidad de un producto.

Marco Teórico

Al hablar de funcionalidad y facilidad de uso de un producto, se hace alusión a las potencialidades que este tiene con respecto a la usabilidad, concepto que en el contexto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha sido sumamente empleado, inicialmente asociado a la permanencia de sitios web. Sin embargo, una revisión de la literatura aclara que el concepto no es exclusivo del mundo de las triple doble-ve.

Preece y colaboradores (2002) definen la usabilidad como la facilidad de uso, ya sea de una página web, de una aplicación informática o de cualquier otro sistema con el que interactúe el usuario. Estos autores indican que está relacionada con el desarrollo de interacciones en productos -sean sistemas, tecnologías, herramientas, aplicaciones o dispositivos- fáciles de

aprender, efectivos y de utilización agradable desde la perspectiva del usuario. (Meneses y Martín, 2016, p. 9)

Hornbæk (2006) indica que asociada al espacio de las tecnologías y de la computación, la usabilidad facilita la experiencia del usuario, al entenderla como la capacidad de una aplicación o producto para dejarse usar, empleando la intuición.

La norma internacional ISO/IEC 9241-11 define la usabilidad como “la medida en que los usuarios de los productos son capaces de trabajar de manera eficaz, eficiente y con satisfacción”. Este concepto ISO se centra en la calidad en el uso, y alude a cómo el usuario realiza tareas concretas en escenarios específicos de modo efectivo. Dicha norma indica cómo se pueden medir las tareas y la satisfacción de los usuarios al interactuar con un sistema.

Bevan (1999, 2006), sobre la base de lo establecido por esta norma ISO, define tres componentes de la usabilidad: la eficacia -que se mide cuando se ponen de manifiesto la exactitud y la integridad, al estar libres de error las tareas que se ejecutan en el uso de un producto y por tanto, cumplir los objetivos planteados-, la eficiencia -que alude a los recursos asignados al usuario para que actúe con rapidez- y la satisfacción -que se cumple cuando se satisfacen las expectativas del usuario y se mantiene su motivación.

A estos componentes de calidad, Nielsen (2012) agrega la capacidad de aprendizaje, en el sentido de qué tan fácil puede resultar para los usuarios realizar tareas básicas la primera vez que se enfrentan al diseño y los errores, al analizar qué cantidad comenten los usuarios, qué tan graves son y con qué facilidad se recuperan de ellos.

Ortiz, Chávez, Toapanta y Lino (2018) retoman las palabras de Nielsen (1994) con relación a la evaluación de la usabilidad. Para este autor, evaluarla durante todo el desarrollo de un sistema o producto ofrece garantías para que se cumpla determinado nivel de usabilidad, lo cual trae beneficios como: la reducción de costos de mantenimiento, la reducción de los costos de uso y la mejora en la calidad del producto.

Sin embargo, Ortiz *et Al.* (2018) y Enriquez y Casas (2014) agregan la necesidad de tener en cuenta el contexto móvil para evaluar la usabilidad de los dispositivos y las aplicaciones. Estos autores se fundamentan en Nielsen (1994), quien expresa que “también es necesario conocer de los usuarios el entorno de trabajo y contexto social”. Ortiz *et Al.* (2018), explican que “cada usuario utiliza las aplicaciones en contextos diferentes y con propósitos diferentes. Por ello es necesario considerar que las características del contexto son cambiantes y de este dependerá

significativamente la forma de uso de la aplicación” (p. 1190).

Atendiendo a lo anterior, y sobre la base de lo planteado por la norma ISO/IEC 25010, para los propósitos de este trabajo puede definirse la usabilidad como el “grado en que un producto o sistema puede ser usado por usuarios específicos para cumplir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto específico de uso” (2019).

En este sentido, la norma ISO/IEC 25010 establece a la usabilidad como una de las dimensiones o atributos indispensables para evaluar la calidad del producto software, pues mediante ella aquel puede ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo. La usabilidad, según esta norma, se subdivide en:

1. Capacidad para reconocer su adecuación. Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades.
2. Capacidad de aprendizaje. Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación.
3. Capacidad para ser usado. Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad.
4. Protección contra errores de usuario. Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores.
5. Estética de la interfaz de usuario. Capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario.
6. Accesibilidad. Capacidad del producto que permite su uso por usuarios con determinadas características y discapacidades.

No obstante, es oportuno además tener en cuenta los principios de la usabilidad que Nielsen (2012) establece: el sitio web o la aplicación deben mantener informado al usuario de lo que está ocurriendo, el empleo de palabras familiares al usuario e información enunciada en forma lógica y material, las salidas fáciles de estados no deseados, la posibilidad de deshacer o repetir acciones, la consistencia y estándares en cuanto a palabras, situaciones o acciones con igual significado, la prevención de errores, la visibilidad de las acciones y opciones, la disponibilidad de aceleradores o atajos de teclado para hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, el diseño minimalista y estético, la claridad al entregar mensajes de error para que los usuarios los reconozcan, diagnostiquen y se recuperen y la provisión de ayuda

sintética y especificación de los pasos necesarios.

Marco Metodológico

En cuanto a los métodos para evaluar la usabilidad, Perurena y Moráguez (2013) sostienen que estos se subdividen en tres categorías: métodos de inspección, métodos de indagación y test. Los métodos de inspección emplean el trabajo de expertos y engloban técnicas como la evaluación heurística (toma en consideración la interfaz y permite opinar acerca de lo que es bueno y malo de ella), recorrido cognitivo (evalúa la facilidad de aprendizaje a través de prototipos del sistema) y la inspección de estándares (verifica que la interfaz de usuario se corresponda con los patrones establecidos en los estándares industriales).

En tanto, los métodos de indagación consisten en “hablar con los usuarios y observarlos detenidamente usando el sistema en trabajo real y obteniendo respuestas a preguntas formuladas verbalmente o por escrito” (Perurena y Moráguez, 2013). En estos se incluyen la observación de campo (un grupo de especialistas observa el trabajo realizado por usuarios, analizando las tareas que realizan en los sistemas instalados), cuestionarios y entrevistas (se realizan preguntas a los usuarios y se registran sus respuestas), grupos de discusión (se reúnen entre seis y nueve usuarios para identificar los problemas y discutir nuevos conceptos en un lapso de aproximadamente dos horas).

Por último, los test realizados con usuarios reales, que trabajan en tareas específicas empleando el sistema, se clasifican en Pensando en Voz Alta (se recogen comentarios del usuario que ofrece sus preocupaciones de forma inmediata) y la Ordenación de Tarjetas (se aplica para conocer cómo los usuarios visualizan la arquitectura de la información).

Para el análisis de la usabilidad de las aplicaciones móviles más empleadas en pedidos a domicilio en Guayaquil durante el periodo de confinamiento al que obligó la Covid-19, se diseñó un estudio exploratorio dentro de la perspectiva mixta, que combina elementos cuantitativos y cualitativos, empleando el método teórico deductivo y el método empírico de la indagación.

La idea de una investigación exploratoria se fundamenta en que esta

... se realiza con el propósito de destacar los aspectos fundamentales de una problemática determinada y encontrar los procedimientos adecuados para elaborar una investigación posterior. Es útil desarrollar este tipo de investigación porque, al contar con sus resultados, se

simplifica abrir líneas de investigación y proceder a su consecuente comprobación (Behar, 2008, p.21).

Arias (2006), complementa lo anterior cuando afirma que este tipo de estudio “se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos” (p. 23). En el caso concreto de nuestro estudio, este constituye un primer acercamiento al tema abordado, por lo que plantear una investigación exploratoria resulta crucial para indagar en él.

En cuanto al método deductivo, este consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal, y consta de cuatro etapas: 1) determina los hechos más importantes en el fenómeno por analizar; 2) deduce las relaciones constantes de naturaleza uniforme que dan lugar al fenómeno; 3) se formula una hipótesis sobre la base de las deducciones y 4) la hipótesis se comprueba mediante la observación de la realidad. Eso quiere decir que el método deductivo se basa en inferir acerca de ciertos temas y comprobar teorías ya establecidas. En el caso de la usabilidad, se mide a partir de deducciones.

La población de estudio se conformó sobre la base de la referencia estadística de uso de las aplicaciones que ofrecen servicio de *delivery*, según los diarios El Universo y el Comercio. Sus estadísticas reportan que se emplean en el país un total de 10 aplicaciones móviles dedicadas a este servicio; sin embargo, en la ciudad de Guayaquil las más usadas son Glovo, Uber Eats, Rappi y Tipti. Atendiendo a ese criterio, esas conforman la muestra de tipo intencional del estudio.

Por otra parte, se determinó que a partir de la norma ISO/IEC 25010 se medirán seis factores en el análisis de la usabilidad de esas aplicaciones, que incluyen su integridad, la capacidad de aprendizaje, la operabilidad, la protección frente a los errores del usuario, la estética y la accesibilidad de la interfaz. Para ello fue necesario plantear la encuesta como técnica de recolección de datos dentro del método de indagación.

Con la ayuda de la información levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), se determinó que los usuarios en edades comprendidas entre 15 y 54 años son quienes más hacen compras a través de las aplicaciones móviles estudiadas y habitan en el sector norte de Guayaquil. Esta parte de la ciudad registra un total de 2.097.255 usuarios. Para tal correspondencia, la muestra fue probabilística, y se determinó utilizando la calculadora *online* presente en el sitio web <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

Con un margen de error del 5%, se procedió a estudiar la usabilidad de las aplicaciones móviles más empleadas en pedidos a domicilio en una población de 280 personas, habitantes en el sector norte de la ciudad de Guayaquil. Como técnicas de recolección de datos, se aplicaron encuestas a la muestra ya establecida y entrevistas a expertos en el diseño de aplicaciones móviles.

Resultados

En la etapa de recolección de datos se aplicó una encuesta a 280 residentes en el norte guayaquileño. Este instrumento estuvo activo una semana y media a través de la plataforma Google Forms y fue convocada a través de las redes sociales, dadas las condiciones de restricción de movilidad. Los encuestados fueron 164 mujeres y 116 hombres, y por rango de edad 17 personas figuraban entre 19-20 años; 133 entre 21-30; 93 entre 31-40 y 37 entre 41-50.

Los resultados demostraron que en la actualidad el 89,6% de las personas (251) que realizaron la encuesta sí usaron aplicaciones móviles para pedidos a domicilio durante la cuarentena. Nótese cómo la mayoría de los encuestados pertenecen al género femenino y se ubican en los rangos de edad comprendidos entre 21-30 y 31-40 años, respectivamente. Esto pudiera deberse a que las personas que se ubican en estas edades, por lo general son quienes deben abastecer sus viviendas de productos de primera necesidad, pues en ocasiones son padres de hijos pequeños o tienen a personas mayores bajo su cuidado y evitan salir de compras a la calle por el peligro de llevar la enfermedad a su hogar.

Al indagar sobre la frecuencia con que se usaron aplicaciones para pedidos a domicilio en la cuarentena, los resultados demostraron que el 31,8% de las personas encuestadas usan las aplicaciones móviles mensualmente, siguiéndole muy de cerca quienes las usan quincenalmente (28.2%).

Opciones	Semanal	Quincenal	Mensual	Otros	Total
Cantidades	62	79	89	50	280
Porcentajes	22.10	28.20	31.80	17.9	100

Tabla 1: Frecuencia de uso de aplicaciones móviles para pedidos a domicilio.

Fuente. Elaboración propia

Lo anterior se fundamenta además en datos contextuales actualizados por la Agencia de

Regulación y Control de las Telecomunicaciones (ARCOTEL), según los cuales para fines de 2019 en Ecuador, el servicio de internet fijo a través de conexiones por fibra óptica creció, ocupando el primer lugar de todas las conexiones de internet fijo con el 37,03%, seguido por conexión a través de cobre con el 33,65%, el 21,89% a través de cable coaxial y apenas un 7,43% se proporciona por medios inalámbricos.

Igualmente, el Ministerio de Telecomunicaciones (MINTEL) en mayo de 2020 hizo públicas otras cifras que evidencian avances en el campo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs):

... a diciembre de 2019, el país registraba 54% de penetración de internet móvil, 7.25 puntos porcentuales más con relación a mayo de 2017 (45.75%). El servicio de internet fijo, a diciembre de 2019, tuvo una penetración de 46,06% a nivel de hogares, incrementando 8.21 puntos porcentuales frente a los datos reportados en marzo de 2017 (37,85%). Además, los operadores invierten en más redes de fibra óptica, por lo que Ecuador dispondrá de mejores velocidades y calidad de servicio del internet fijo, hoy indispensables por la emergencia sanitaria. (MINTEL, 2020)

A esto se sumó que el MINTEL el 22 de marzo de 2020 emitió el Acuerdo Ministerial 09-2020 que marcaba las pautas obligatorias para proveer y acceder a servicios de telecomunicaciones durante el periodo que durase la emergencia sanitaria y se dispuso que los prestadores de Servicio Móvil Avanzado (SMA), telefonía fija y acceso a Internet no suspendieran el servicio por ausencia de pagos por parte de los clientes. Así se aseguró que cerca de 2 millones de hogares estuviesen comunicados y con servicios de Internet permanente de manera ininterrumpida durante la emergencia.

Este contexto permitió avalar la capacidad de las aplicaciones que posibilitaron al usuario entender su adecuación para satisfacer sus necesidades. En primer lugar, los servicios de *delivery* tomaron fuerza después de que el 17 de marzo de 2020 el gobierno dispusiera que los servicios de cafeterías, restaurantes y bares operarían a través del servicio a domicilio. A la par, el MINTEL incentivó el uso de plataformas digitales e informó a través de un comunicado que las firmas de entrega a domicilio trabajarían todos los días.

Así fue como comenzó un proceso de abastecimiento de productos de primera necesidad a través de las aplicaciones móviles de servicio a domicilio, las redes sociales y las páginas web que permitían a las personas surtirse de esos bienes sin salir de casa. Mediante dispositivos

móviles (teléfonos inteligentes o *tablets*) o desde computadoras de escritorio, las personas podían adquirir productos de supermercados, farmacias y restaurantes para evitar aglomeraciones en establecimientos comerciales.

En este sentido, la encuesta aplicada coincide con los resultados arrojados por los diarios El Universo y El Comercio, pues los encuestados refirieron que las aplicaciones móviles más empleadas por ellos son Glovo, Uber Eats, Rappi y Tipti; aunque también nombraron otras para pedidos a domicilio.

Opciones	Glovo	Uber Eats	Rappi	Tipti	Otros
Cantidades	182	162	75	31	37

Tabla 2: Aplicaciones Móviles más empleadas en pedidos a domicilio.

Fuente. Elaboración propia

El servicio que ofrece Glovo, por ejemplo, experimentó un incremento en su flujo de órdenes durante la emergencia sanitaria, así como la cantidad de comercios y establecimientos registrados dentro de la aplicación, que asciende a 2500. Uber Eats, una aplicación de Uber destinada a la entrega de comida a domicilio -y que está presente en gran parte de Latinoamérica- ha observado un aumento significativo en los pedidos a restaurantes independientes desde finales de marzo. Ello le obligó a crear la aplicación Uber Eats Restaurantes, en la que se establece una comunicación directa entre clientes y comercios.

La aplicación Rappi, por su parte, ha incrementado también el empleo de sus servicios y frecuencia semanal. Los repartidores también han aumentado y ha incorporado el servicio de *mall* para que las personas adquieran los productos de sus tiendas desde la casa. Entretanto, la dinámica de Tipti se centra en el servicio de un comprador que asiste a los establecimientos a adquirir los productos que los usuarios solicitan en la aplicación o la web.

Tomando en cuenta este contexto, la evaluación de la inteligibilidad arrojó que 190 encuestados reconocieron que las aplicaciones les permiten cumplir con los objetivos perseguidos al emplearlas durante la cuarentena, 33 respondieron no estar conformes y el resto se mostró dudoso, al marcar la opción tal vez. Asimismo, reconocieron que las aplicaciones se adaptan a las necesidades de los usuarios, al facilitar los procesos de búsqueda y ofrecer ventanas y enlaces claros. Al respecto, en entrevista para este estudio, la *UW Writer* chilena Nancy Escobar, precisó que

Es fundamental que una aplicación móvil se diseñe para que todos los usuarios la puedan usar de forma rápida y sencilla, sin importar cuáles sean sus conocimientos tecnológicos. Esto es lo primero que hay que tener en cuenta al crear un producto, y es que estamos diseñando experiencias que tienen que ayudar al usuario, no complicarlo. Por lo tanto, siempre es bueno testear para comprobar que la app sea fácil de entender, y que el logro de objetivos se cumpla en el menor tiempo posible. (N. Escobar, comunicación personal, 3 de abril de 2020)

En este sentido, el analista UX del Banco del Pichincha Luis Moreira, recuerda que con la usabilidad “se busca obtener sistemas fáciles de usar, generando adopción y apropiación por parte de los usuarios. Sin usuarios, un producto no puede considerarse exitoso. Así de simple y así de importante” (L. Moreira, comunicación personal, 30 de marzo de 2020).

Opciones	Bastante	Mucho	Muy Poco	Nada	Total
Cantidades	145	81	26	25	280
Porcentajes	52.9	28.9	9.3	8.9	100

Tabla 3: Evaluación de necesidades que las aplicaciones satisfacen en los usuarios.

Fuente. Elaboración propia

Por otro lado, con relación al aprendizaje, se obtuvo que en general, los botones e imágenes presentes en las aplicaciones son fáciles de entender, lo cual avala la comprensión de los contenidos presentes en las mismas, que son operables a las vez desde dispositivos como celulares, *tablets* o computadoras. En este sentido, el peruano *UX Motion Design* Carlos Loera Orozco, refiere que si una aplicación no resulta “fácil de entender (intuitiva) para el usuario, no sirve y no se venderá. Esto significa que la usabilidad de un diseño depende de cómo se adapten sus características a las necesidades y contextos de los usuarios” (C. Loera, comunicación personal, 7 de abril de 2020).

Opciones	Bastante	Mucho	Muy Poco	Nada	Total
Cantidades	126	103	29	22	280
Porcentajes	45	36.8	10.4	7.9	100

Tabla 4: Comprensibilidad de los botones e imágenes.

Fuente. Elaboración propia

En entrevista para este estudio, el Analista UX de la Sprezet Ec. Agencia Consultora Estudio de UX/UI Aldo Mora, aseguró que “un producto siempre debe estar en mejora continua” (A. Mora,

comunicación personal, 25 de abril de 2020). Al respecto, Carlos Loera Orozco es más explícito cuando afirma que

Los usuarios deben sentirse inmersos y en control de los productos / diseños que predicen sus acciones y les ayudan a hacer las cosas de manera más rápida. Si se detienen a pensar en lo que les está mostrando, hay que reevaluar la aplicación. En general, deberían encontrarlo todo satisfactorio, si no agradable. (C. Loera, comunicación personal, 7 de abril de 2020)

En este sentido, los encuestados también destacan la protección frente a errores de usuario, pues la mayoría refiere la existencia de mensajes de advertencias en las aplicaciones, cuestión que también aparece cuando se va a finalizar algún proceso. Ello incide implícitamente en las emociones de los usuarios, tal y como señala Nancy Escobar. Para esta experta, la satisfacción de los usuarios tiene un carácter relativo, pues “pueden haber conseguido su objetivo en el menor número de clics, pero puede que no les guste el producto (...). Por eso es importante trabajar en una estrategia comunicacional, que le dé fuerza a la personalidad de marca.” (N. Escobar, comunicación personal, 3 de abril de 2020).

Opciones	Sí	No	Total
Cantidades	146	134	280
Porcentajes	52.1	47.9	100

Tabla 5: Mensajes de advertencias de errores.

Fuente. Elaboración propia

Con relación al componente estético, los usuarios afirmaron que las interfaces cumplen con los colores adecuados y coherentes en las aplicaciones, y estas les resultan agradables. Sin embargo, Aldo Mora (Comunicación personal, 7 de abril de 2020) considera que la estética no influye mucho en la capacidad de un producto para ser usado, y en consecuencia, para aprender cómo hacerlo. Este experto recuerda que también ha trabajado en productos que aunque han estado mal diseñados, cumplen la función de ayudar al usuario, y destaca la importancia del trabajo en equipo para obtener productos agradables, usables y enfocados en el negocio.

En cuanto a la accesibilidad, 235 encuestados reconocen la facilidad que estas brindan para acceder a la información contenida en ellas. Es así como Carlos Loera Orozco destaca que en su opinión,

La protección contra errores del usuario y la capacidad para ser usado son las más

comúnmente priorizadas en cualquier aplicación, sin embargo, la accesibilidad puede hacer la diferencia entre un producto y otro. En mi experiencia trabajando en *Microsoft* la accesibilidad tiene un peso enorme en la realización y usabilidad de nuestros productos. (C. Loera, comunicación personal, 7 de abril de 2020)

Igualmente, la experta Nancy Escobar reconoce que la accesibilidad permite que el producto “pueda ser usado por todas las personas, sin importar su condición” (N. Escobar, comunicación personal, 3 de abril de 2020).

Conclusiones

Los resultados de análisis de la usabilidad de aplicaciones móviles para pedidos a domicilio en Guayaquil ante la emergencia sanitaria y restricción de movilidad por la COVID-19 muestran que las aplicaciones estudiadas son de fácil manejo, es decir, usables, de ahí que su uso se generalizara por parte de los guayaquileños en el contexto seleccionado. La metodología que propone la norma ISO/IEC 25010 para el estudio de la usabilidad es efectiva, a la vez que arroja resultados claros y fáciles de comprender.

Por otra parte, la explosión en que se produjo la usabilidad de estas aplicaciones durante el periodo de confinamiento al que obligó la COVID-19, abre la posibilidad de desarrollar otras similares con mejores prestaciones y que puedan ser fáciles de usar por los usuarios, no sólo en contextos de crisis sanitarias como la generada por el nuevo coronavirus, sino en momentos de mayor estabilidad.

Referencias Bibliográficas

- Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (2019). Estadísticas. Recuperado de www.arcotel.gob.ec/estadisticas2/
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas: Exísteme ac.
- Baharuddin, R., Singh, D. y Razali, R. (2013). Usability dimensions for mobile applications-a review. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 5(6), 2225-2231.
- Behar Rivero, D. (2008). *Metodología de la Investigación*. Bogotá, Colombia: Editorial Shalom.
- Bevan, N. (1999). Quality in use: Meeting user needs for quality. *Journal of System and Software*, 49(1), 89-96.

- Bevan, N (2006). Practical Issues in Usability Measurement. *Interactions*, 13(6), 42-43.
- Comisión Económica para América Latina y El Caribe. (2020). *Diálogo de alto nivel. Tecnologías digitales en tiempo de Covid-19*. Recuperado de <https://www.cepal.org/es/presentaciones/dialogo-alto-nivel-tecnologias/digitales-tiempos-covid-19>
- Coirsaris, C.K. y Kim, D.J. (2011). A Meta-Analytical Review of Empirical Mobile Usability Studies. *Journal of Usability Studies*, 6(3), 117-171.
- Doctor Tecno. (2020, 17 de marzo). Estas aplicaciones móviles están funcionando en Ecuador ante la emergencia sanitaria y restricción de movilidad por el coronavirus Covid-19. *El Universo*. Recuperado de: <https://www.google.com/amp/s/www.eluniverso.com/noticias/2020/03/17/nota/7785399/apps-moviles-comida-ecuador-salud-coronavirus-decreto%3famp>
- Enriquez, J. y Casas, S. (2014). Usabilidad en Aplicaciones Móviles. *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 5(2), 25-47.
- Hornbæk, K. (2006). Current practice in measuring usability: challenges to usability studies and research. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(2), 79-102.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (2020). *¿Cómo estamos los ecuatorianos?* Recuperado de: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/ECV/ECV_2015/
- ISO International Standard, ISO/IEC 25010 (2019). *Norma ISO*. Recuperado de: <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010>
- ISO International Standard, ISO 9241-11 (1998). *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals- Part 11: Guidance on usability*.
- Macleod, M. y Rengger, R. (1993). The development of DRUM: A Software Tool for Video-assisted Usability Evaluation. *People and Computers VIII, Proceedings of the BCS HCI'93*. Loughborough, UK.
- Macleod, M., Bowden, R., Bevan, N. Y Curson, I. (1997). The MUSIC performance Measurement Method. *Behaviour and Information Technology*, 16(4-5), 279-293.
- Meneses, M.D. y Martín, J. (2016). Medios de comunicación impresos y realidad aumentada, una asociación con futuro. *Arbor*, 192(177), 1-16. Doi: <http://dx.doi.org/10.3989/arbor.2016.777n1008>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2020). Mintel pide

garantías para la no suspensión del servicio de telefonía móvil e internet. Recuperado de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/mintel-pide-garantias-para-la-no-suspension-del-servicio-de-telefonía-movil-e-internet/>

Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Infomación. (2020). Las Telecomunicaciones aportan a mejorar la calidad de vida de los ecuatorianos. Recuperado de <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/las-telecomunicaciones-aportan-a-mejorar-la-calidad-de-vida-de-los-ecuatorianos/>

Montero, H. y Hernández, F.J. (2003). Guía de evaluación heurística de Sitios Web. *No solo usabilidad*, (2). Recuperado de www.nosolousabilidad.com

Nielsen, J. (1994). *Usability Engineering*. Washington: Elsevier.

Nielsen, J. (2012). Usabilidad 101: Introducción a la usabilidad. *Grupo Nielsen Norman*. Recuperado de <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

Orozco, M. (2020, 16 de marzo). Empresas se suman para impulsar acciones digitales para enfrentar el covid-19. *El Comercio*. Recuperado de

<https://www.elcomercio.com/actualidad/empresas-acciones-digitales-coronavirus-ecuador.html>

Ortiz-Zambrano, J., Chávez-Cujilan, Y., Toapanta-Bernabe, M.C. y Lino-Castillo, K.N. (2017). La usabilidad y accesibilidad: Estudio de guías para aplicaciones en dispositivos móviles. *Ciencias Informáticas*, 3(3), 1181-1209.

Perurena, L. y Moráguez, M. (2013). Usabilidad de los sitios web, los métodos y las técnicas para la evaluación. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 24 (2), 176-194.

Yanquén Ramirez, C.A. y Otálora Luna, J.E. (2015). Evaluación de usabilidad en aplicaciones educativas móviles. *Revista Vínculos*, 120.