

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Comunicación y Artes Contemporáneas

Desarrollo de Aplicación Móvil – Easy Order
Proyecto Integrador

Nataly Estefanía Duque Salgado

Interactividad y Multimedia

Trabajo de titulación presentado como requisito
para la obtención del título de Licenciada
en Interactividad y Multimedia

Quito, 16 de mayo de 2018

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ
COLEGIO DE COMUNICACIÓN Y ARTES CONTEMPORÁNEAS

**HOJA DE CALIFICACIÓN
DE TRABAJO DE TITULACIÓN**

Desarrollo de Aplicación Móvil – Easy Order

Nataly Estefanía Duque Salgado

Calificación:

Nombre del profesor, Título académico

Mark Bueno M.I.S., Director de Tesis

Firma del profesor

Quito, 16 de mayo de 2018

Derechos de Autor

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Firma del estudiante: _____

Nombres y apellidos: Nataly Estefanía Duque Salgado

Código: 00106380

Cédula de Identidad: 171656421-4

Lugar y fecha: Quito, mayo de 2018

RESUMEN

La calidad en el servicio de un restaurante es una parte fundamental para su éxito, parte de ello depende principalmente en la rapidez de su servicio. Debido a la demanda insatisfecha identificada mediante la investigación de mercados, en el presente trabajo se explica el diseño, desarrollo e implementación de la aplicación para dispositivos móviles, ***Easy - Order***, la cual interactúa con dos usuarios diferentes mediante su plataforma de fácil uso, el usuario cliente quien se beneficia de poder conocer toda la información sobre platos, costos y promociones al igual que poder realizar pedidos anticipadamente y pagarlos mediante su misma aplicación, y el usuario administrador quien es dueño de un restaurante y el cual se beneficia de ofrecer a su consumidor final la opción de informarse, ordenar y pagar su pedido por medio de su dispositivo móvil.

Palabras claves: Android, Aplicación móvil, Apple iOS, Experiencia del usuario, Restaurantes, Servicio, Tiempo, Tecnología

ABSTRACT

The quality in the service of a restaurant is a fundamental part for its success, part of it depends mainly on the speed of its service. Due to the unsatisfied demand identified through market research, this paper explains the design, development and implementation of the application for mobile devices, ***Easy - Order***, which interacts with two different users through its user - friendly platform, the client user who benefits from being able to know all the information about dishes, costs and promotions as well as being able to place orders in advance and pay for them through the same application, and the administrator user who owns a restaurant and who benefits from offering his final consumer the option to inform himself, order and pay for his order through his mobile device.

Key words: Android, Apple iOS, Mobile Application, Restaurants, Service, Time, Tecnology, User Experience

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	8
Desarrollo del Tema	9
Antecedentes.....	9
Justificación.....	10
Objetivos	12
a) Objetivos Generales.....	12
b) Objetivos Específicos.....	12
La aplicación.....	13
Módulo - Registro.....	15
Módulo - Buscar Restaurantes.....	16
Módulo - Mi Orden	16
Módulo - Mis Pedidos	16
Módulo - Promociones	17
Módulo - Ubicación.....	17
Módulo - Salir	17
Módulo - Mis Restaurantes	18
Módulo – “ + ” Agregar	18
Módulo – Estadísticas.....	19
Módulo - Mis Ventas.....	20
Módulo - Notificaciones.....	20
Plan de Ejecución	21
Conclusiones.....	22
Referencias bibliográficas	23
Anexo A: Encuesta para usuarios potenciales Pag. 1/2	24
Anexo B: Encuesta para usuarios potenciales Pag. 2/2	25
Anexo C: Encuesta para dueños de restaurantes Pag. 1/2	26
Anexo D: Encuesta para dueños de restaurantes Pag. 2/2	27
Anexo F: Cálculo de muestra para encuestas.....	29
Anexo G: Diseño de Facebook Fan Page	30
Anexo H: Análisis Financiero – Cálculo de investigación y desarrollo de producto	31
Anexo I: Análisis Financiero – Cálculo de fondos para el funcionamiento de la empresa.....	32
Anexo J: Análisis Financiero – Resumen de fondos para mantenimiento y cuenta de Resultados de la empresa.....	33

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diseños de la aplicación Easy Order	13
Figura 2. Estructura de Programación de los Módulos de Easy Order.....	14
Figura 3. Diseños de Módulos – Usuario Cliente	15
Figura 4. Diseños de Módulos – Usuario Administrador	18
Figura 4. Diseños de Módulos – Agregar platos Administrador.....	19

INTRODUCCIÓN

Según el Ing. Msc. José Manuel Sarmiento, las normas ISO 9000:2015 definen:

“La calidad de los productos y servicios de una organización está determinada por la capacidad para satisfacer a los clientes, y por el impacto previsto y el no previsto sobre las partes interesadas pertinentes” (Sarmiento, 2015)

La calidad en el servicio de un restaurante es una parte fundamental para alcanzar el éxito en el desempeño de sus operaciones. Esta depende del grado de satisfacción que experimenta o recibe un cliente. Para que un restaurante logre la calidad en su servicio, este debe cumplir con las necesidades y expectativas de sus usuarios, entre ellas la optimización del tiempo de sus clientes. El objetivo de la aplicación Easy Order es tratar de cumplir las expectativas de los clientes no solo en la calidad y expectativa de sus platos sino en el tiempo de servicio.

Easy Order busca disminuir el tiempo que un cliente pierde al esperar a ser atendido al igual que su pedido empiece a ser preparado ya que se elimina la necesidad de realizar filas para hacer el pedido, esperar por el mesero y elimina la demora en pago al realizar uno mismo el pago de su consumo.

DESARROLLO DEL TEMA

Antecedentes

En el artículo (El Mundo utiliza las ‘Apps’ para todo o casi todo) de la Revista Líderes redactado por Pedro Maldonado, Xavier Torres, representante de la empresa de estrategia digital YAGÉ en Ecuador explica que “Todo lo que se puede hacer hoy en día, gracias a las aplicaciones, era impensable hace cinco años”. En esa misma entrevista explica que en la actualidad “... las aplicaciones constituyen un fenómeno que generan un nuevo ecosistema tecnológico... y todo segmento poblacional los puede alcanzar a través de un dispositivo móvil”. En el mismo artículo, Ernesto Kruger, dueño y fundador de Kruger Corp y Kruger Labs explica que ‘las apps’ valen no solo por lo que hacen, sino por la red que generan” (Maldonado, Revista Líderes, sin año).

En base a los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), en septiembre del año 2017, el 52,86% de ecuatorianos tenían teléfonos inteligentes, que representan 4’484,087 de un total 8’482,236 celulares en el mercado ecuatoriano. (Sosa, 2017).

En Quito, según datos de Ecuador en Cifras del gobierno, el 66,9% de los quiteños tienen un teléfono inteligente, y de este número el 80,20% corresponde a personas adultas entre 25 a 34 años de edad. (Tras las cifras de Quito, 2017)

Después de revisar las alternativas de tipo de negocio para desarrollar la aplicación en el teléfono, en base a los datos del INEC, se decide realizar una aplicación para el segmento

de restaurantes, que son aproximadamente 33.938, que después de las tiendas de barrio es el mayor número de negocios en el País. (Ramírez, 2017)

Justificación

En base a estos datos se busca realizar un proyecto que beneficie a este segmento grande del mercado ecuatoriano de usuarios de dispositivos móviles inteligentes y de restaurantes. El proyecto consiste en desarrollar una aplicación para teléfonos inteligentes, con el objetivo de mejorar la experiencia y satisfacción de dicho propietario del dispositivo móvil, y asociarlo a un negocio de comida. Para ello, se procedió a realizar una encuesta (ver Anexos A y B) a una muestra de 384 personas, calculado mediante la formula para muestras con conocimiento del tamaño de población (ver Anexo F). En ella se identificó problemas actuales que presentan los clientes de restaurantes en el día a día al igual que sus dueños con lo cual se visualizó cómo ofrecer una solución tecnológica a las necesidades encontradas. Se buscó conocer la funcionalidad que desearían dichos usuarios para mejorar su experiencia tanto con la solución tecnológica como con el restaurante al cual acuden para comer.

De la muestra realizada, tan solo el 15,69% de los encuestados indicaron que no han tenido problemas en restaurantes a los que hayan asistido mientras que el resto indicó que sus principales problemas son: tiempo de servicio lento con un 42,11%; errores al momento de cobro con 21,05%; mala atención con 15,79% y errores en el pedido realizado con un 13,16%. Cuando se profundizó en problemas relacionados a tiempos de servicio los servicios con tiempos más lentos eran: tiempo de cobro con 42,11% y tiempo de toma de pedido con el 31,58%.

El 100% de los encuestados describe que la principal necesidad es poder ordenar anticipadamente su menú para no incurrir en pérdidas de tiempos durante el período que él se

ha establecido para almorzar o cenar, por ello están de acuerdo en tener una aplicación que les brinde dicha opción. De igual manera, el mismo 100% indicó que requiere conocer el menú completo con su respectiva descripción de platos y los precios. Un 94,74% está de acuerdo en contar con la opción de ellos mismos poder realizar el pago desde su dispositivo y un 89,47% deseaba la opción de poder dividir la factura para el número de personas reunidas. Solamente el 31,58% de los encuestados estaban dispuestos a pagar un valor menor a \$2,00USD mientras que el 68,42% indicó no estar dispuesto a pagar por la aplicación ya que según lo indicado, para su percepción es un servicio que debería ofrecer de manera gratuita cada restaurante.

Como contra parte, se realiza una encuesta a 10 propietarios de restaurantes (ver Anexos C y D), para conocer las necesidades que tienen, para poder brindar el servicio a clientes de una aplicación móvil. De la muestra obtenida, el 100% , expresa que es muy importante hacer conocer sus menús, por lo que piden una opción de poder subir su menú, con los precios respectivos. El 80% indicó que desean que la descripción del plato incluya una fotografía del menú. Un 90% solicitó obtener información de ventas y estadísticas de las selección de su menú por los clientes, mientras que solamente el 70% mostró interés en poder poner sus promociones. En relación a costos, el 100% estuvo de acuerdo que lo deben asumir los restaurantes y no los clientes de ellos al igual que no debería contar con opción de calificación de restaurantes pero solo el 80% está de acuerdo con un pago porcentual de 5%-10% en base a las ventas realizadas mediante la aplicación, método de pago usado en la actualidad otras empresas de servicio de cobro.

Con esta información se decide realizar una aplicación como parte de este proyectos de tesis, que permita informar al cliente los restaurantes cercanos a su ubicación, con una descripción completa de sus menús, sus costos y principalmente con la opción de poder

seleccionar y ordenar anticipadamente su menú al igual que poder pagar por medio del dispositivo móvil la cual no incurre en un costo para el usuario final, mejorando su experiencia al optimizar su tiempo y dinero. La misma aplicación prestará a los dueños de restaurantes la opción de análisis de datos para brindar estadísticas mensuales y semanales sobre platos y consumos. El costo de dicha aplicación será absorbido por los restaurantes al tener dos modalidades de cobro: un valor mensual fijo y el 8% de las ventas realizadas del restaurante mediante la aplicación. Adicionalmente para mantener el valor mensual fijo en un monto mínimo, se compensará con la opción de venta de espacios publicitarios tipo banners dentro de las diferentes ventanas de la aplicación a empresas de otros sectores.

Objetivos

a) Objetivos Generales

Como objetivo principal se desea mejorar el servicio que reciben los usuarios por medio de una aplicación. Por otro lado se busca aportar con el crecimiento en ventas de los restaurantes dando un servicio al administrador en el cual puede subir el menú de platos que tiene disponible su restaurante y mejorar el servicio de espera a sus clientes.

b) Objetivos Específicos

1. *Diseñar y desarrollar una aplicación para plataformas de sistemas operativos [SO] Apple iOS y SO Android para toma de pedidos y cobros directos al consumidor final mediante.*
2. *Diseñar y desarrollar una herramienta de administración para restaurantes que les permita recibir pedidos solicitados por clientes para tener listo las órdenes y que la misma permita realizar el cobro respectivo reduciendo tiempos de servicio y mejorando la atención.*

LA APLICACIÓN

La aplicación Easy – Order para dispositivos móviles se encuentra desarrolla en la plataforma React Native. React Native es un framework desarrollado por Facebook que permite desarrollar **aplicaciones nativas**, o enfocadas específicamente a cada sistema operativo tales como Apple iOS y Android, mediante el uso de Javascript. De dicha manera, se permite tener la aplicación desarrollada para las dos plataformas con mayor participación en el mercado que son Android y Apple iOS. La aplicación puede ser instalada en dispositivos Android con sistema Masmallow 6.0 o superior, y dispositivos Apple con iOS 10.3.3 o superior. El requerimiento de memoria para su instalación es de 45 megabites (MB). Para guardar la base de datos de los clientes, se utilizó Firebase que es una plataforma de almacenamiento de datos, de propiedad de Google Inc.

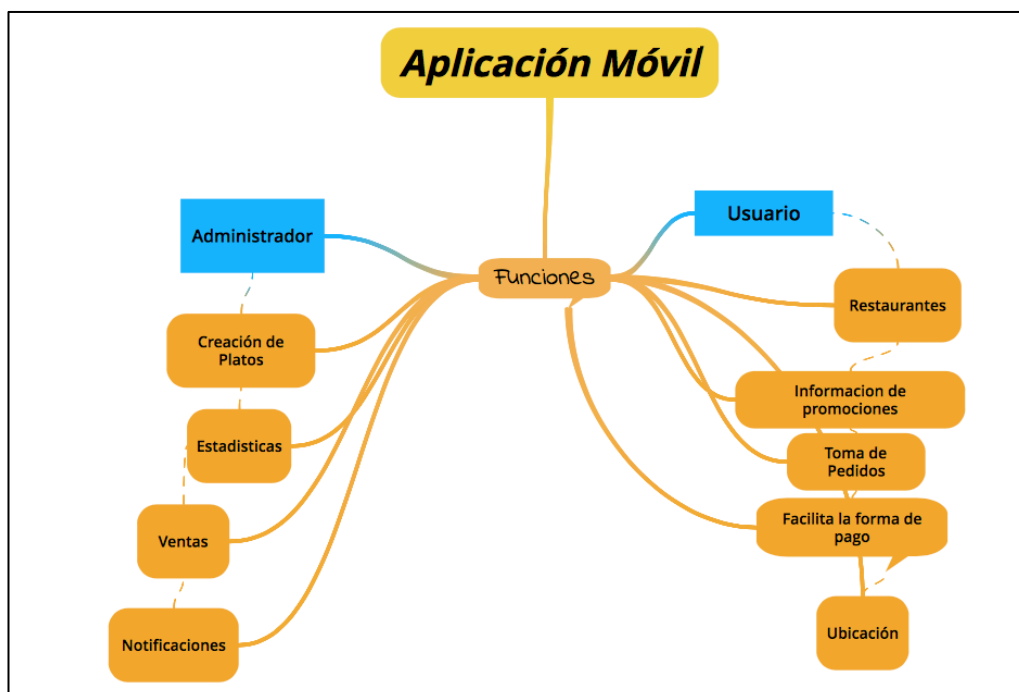
Figura 1.
Diseños de la aplicación Easy Order



Elaboración: Autor

Se desarrolló la aplicación de manera simplificada para evitar el consumo de espacio dentro de los dispositivos al igual que para brindar facilidad de uso para sus usuarios. En el registro de la aplicación, el sistema inmediatamente detecta si ingresa como cliente (consumidor del restaurante) o como administrador del restaurante con lo cual las opciones y módulos para estos dos usuarios cambian.

Figura 2.
Estructura de Programación de los Módulos de Easy Order

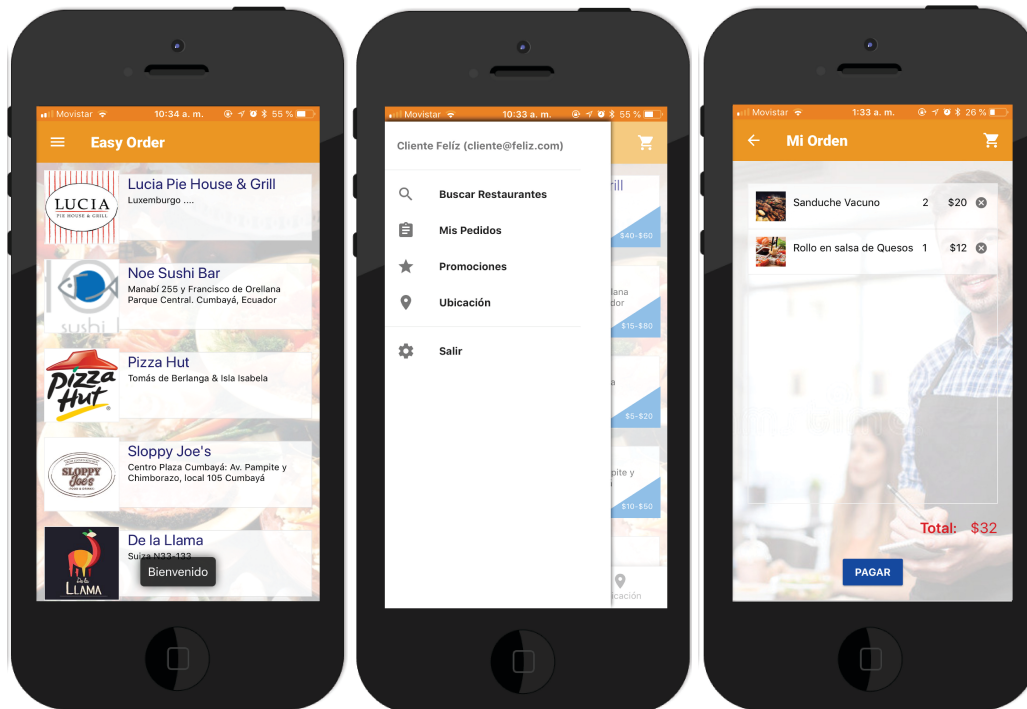


Elaboración: Autor

El registro como usuario cliente, le permite ingresar y ver los restaurantes que se encuentran cercanos a su ubicación, promociones que estén ofreciendo los restaurantes registrados para beneficio de dicho usuario, al igual que entrar a ver la información como precios, fotos y descripciones del menú disponible en cada uno de los establecimientos. En caso del cliente estar a gusto con las opciones, se le permite seleccionar y realizar su orden

por medio de la aplicación, y que esta sea informada de manera inmediata a la aplicación registrada en modo administrador con lo cual se genera la comanda para preparar el pedido o incluso facturar inmediatamente.

Figura 3.
Diseños de Módulos – Usuario Cliente



Elaboración: Autor

Módulo - Registro

En el módulo “Registro”, los usuarios son solicitados ingresar el correo electrónico y la clave de su usuario y en caso de no tenerlo brinda la opción de crear su cuenta por primera vez para clientes finales pero para administradores ya se les brinda el usuario y la clave personal ya que esta es generada directamente la base de datos. Cuando el usuario ingresa sus datos, el sistema se conecta con la base de datos y analiza cuales módulos activar separando así las opciones/módulos de los usuarios y la de los administradores de restaurantes.

Módulo - Buscar Restaurantes

En el módulo “Buscar Restaurantes”, se despliegan en lista con orden por distancia del más cercano todos los restaurantes miembros del servicio Easy – Order con la dirección de cada uno debajo de sus respectivos nombres y una referencia de consumo promedio por persona en dólares. Al cliente seleccionar una de las opciones de restaurantes, el sistema despliega todo el menú de dicho restaurante con un breve resumen de cada plato, foto y su respectivo precio por plato. En caso de ingresar a un plato específico, se muestra la foto en grande, descripción completa del plato, precio y en caso del plato ofrecer variación en la orden, como nivel de cocción o sabor de salsas, se despliega un menú que permite dependiendo de la opción seleccionar varias opciones o solamente una. Después de personalizar su plato, el cliente selecciona el número de platos que desea y se activa el botón de acción “Agregar al carrito”. El cliente puede seguir ordenando y seleccionando los diferentes platos hasta completar su pedido para ello pasa al modulo “Mi orden” donde verifica y confirma su pedido por última vez antes de avanzar para realizar el pago.

Módulo - Mi Orden

En el módulo “Mi Orden”, se despliegan en lista con los platos seleccionados, la cantidad seleccionada de cada uno y el valor final a cancelar. Una vez confirmado el pedido, el cliente avanza a realizar su pago por medio de su tarjeta de crédito, su cuenta PayPal o realizar repartición de cobro para cada uno de los invitados.

Módulo - Mis Pedidos

En el módulo “Mis Pedidos”, el sistema despliega en orden cronológico los pedidos realizados, que platos se solicitaron, sus valores, y precio final del pedido dentro de su

respectiva fecha con lo que el usuario lleva un historia de sus selecciones, precios pagados, frecuencias de consumo al igual que verificación de cobros y pagos.

Módulo - Promociones

En el módulo “Promociones”, brinda un despliegue de promociones ofrecidas por los restaurantes participantes con los cual el usuario siempre se mantiene informado y al día de ellas. Estas se despliegan como diseño gráfico que ocupa el 80% de la pantalla para captar la atención, y en caso del usuario hacer clic sobre la imagen, la aplicación le llevará directo al módulo “Mis Restaurantes” e ingresará a dicho restaurante. Estas imágenes con toda la información promocional rotan continuamente como diapositivas con lo que se permite la interacción de todos los restaurantes participantes con el usuario.

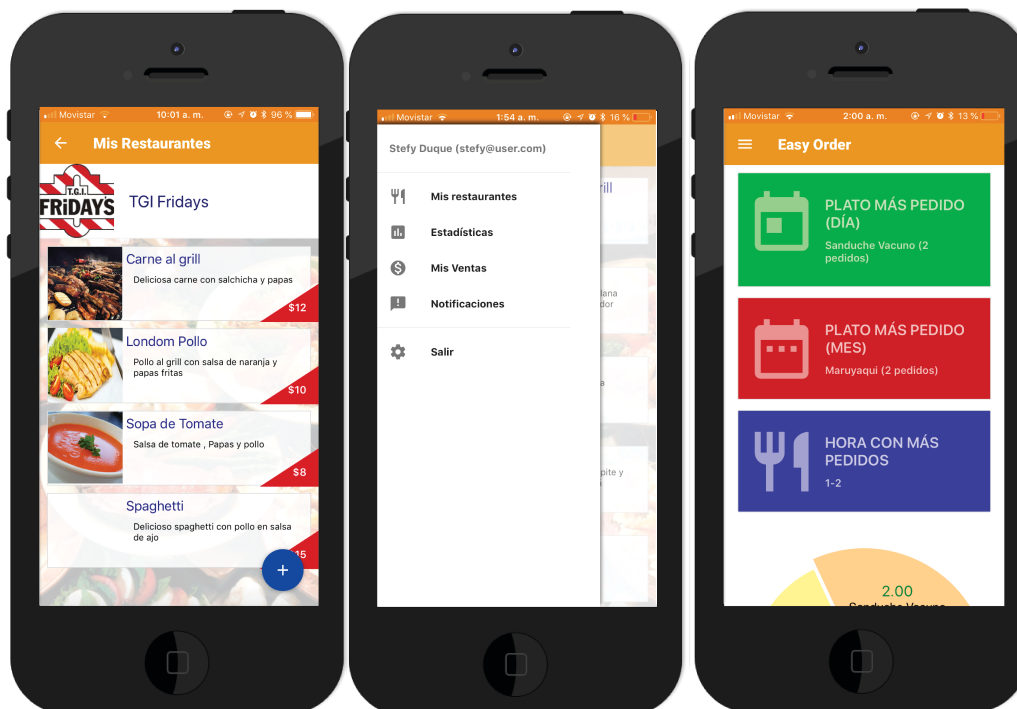
Módulo - Ubicación

En el módulo “Ubicación”, el sistema se conecta con los datos de GPS de tiempo real del dispositivo móvil para desplegar un mapa con su posición actual y la ubicación marcada de los restaurantes participantes para dar una referencia visual de dirección, distancia y ubicación de cada establecimiento.

Módulo - Salir

En el módulo “Salir”, permite al usuario salir de la aplicación y desactivar su usuario hasta un futuro reingreso de sus datos de registro. Este módulo es igual para ambos usuarios, tanto usuario cliente y administrador.

Figura 4.
Diseños de Módulos – Usuario Administrador



Elaboración: Autor

Módulo - Mis Restaurantes

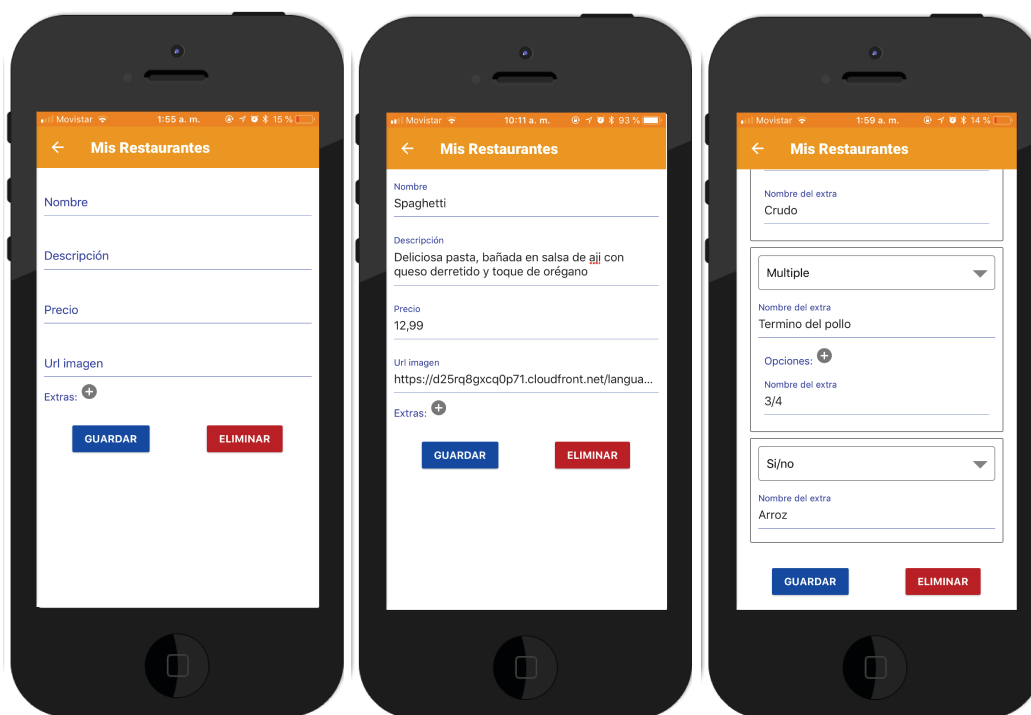
En el módulo “Mis Restaurantes”, se despliegan en lista todos los restaurantes, y sus respectivos locales en caso de ser más de uno, que se encuentran bajo la misma configuración del usuario administrador. En este modulo puede ingresar a cada restaurante individualmente y dentro de cada uno se desplegará un listado de todos los platos que han sido ingresados. Al igual que en el módulo buscar restaurantes del usuario cliente, cada plato se despliega con su foto, su descripción y su precio. El usuario puede ingresar individualmente a cada plato y realizar modificaciones o bien crear uno nuevo con el siguiente módulo.

Módulo – “ + ” Agregar

Dentro del módulo “Mis Restaurantes”, tras ingresar a uno de los restaurantes, se despliegan en lista todos los platos y el módulo “ + ” agregar. Este módulo permite al usuario

agregar nuevos platos a la lista actual. Al activar dicho módulo, se despliega un menú en el cual se solicita: Nombre; Descripción; Precio; URL con el cual se carga la imagen del plato y Extras.

Figura 5.
Diseños de Módulos – Agregar platos de Administrador



Elaboración: Autor

Módulo – Estadísticas

El módulo “Estadísticas”, ofrece al usuario un reporte de información presentada automáticamente por el sistema tras la recopilación de todos los datos. Estos son presentados individualmente para cada restaurante. Entre ellos se presenta reporte del plato más vendido del día, el plato más vendido del mes, la hora en la cual se realizan el mayor número de pedidos al igual que un diagrama como apoyo visual para mostrar las respectivas ventas de cada plato dentro de cada restaurante registrado bajo la misma cuenta de usuario administrador. El sistema permite la opción para modificar la información presentada y cambiar las variables de acorde a las necesidades del cliente.

Módulo - Mis Ventas

En el módulo “Mis Ventas”, se despliegan en lista en orden cronológico un reporte de todas las ventas realizadas mostrando el valor de la transacción y el usuario cliente a quien fue generada la orden. En este módulo la información desplegada del reporte se presenta por cada restaurante de los pedidos realizados por los usuarios clientes para que el usuario administrador realice la preparación de dichos platos y/o bebidas.

Módulo - Notificaciones

En el módulo “Notificaciones”, se despliega visualmente notificaciones estratégicas para recordar al usuario administrador sobre fechas importantes próximas en las cuales existe tendencia de aumento de ventas para que se anticipe o que en caso de desearlo, prepare una promoción exclusiva para dichas fechas.

PLAN DE EJECUCIÓN

Como se puede observar en el Anexo H, se realizaron los cálculos de costo por hora, calculando con todos los costos fijos para comunicación, investigación, el espacio físico donde se realizaron las 450 horas de investigación y desarrollo de la aplicación, entre otros, se obtuvo un costo total de \$13.953,87 USD solamente en desarrollo e investigación.

En base al estudio realizado y datos obtenidos, se cobrará un valor anual fijo de \$400,00 USD a cada restaurante con una valor porcentual del 8% sobre las ventas realizadas mediante la aplicación. Estos valores son una inversión baja para los restaurantes ya que según un reportaje de Elizabeth Miranda para Diario El Universo, “Los negocios de comida rápida generan ganancias mensuales que van de \$8.000 hasta \$10.000” (Miranda, 2017). Adicionalmente se realizará la venta de 6 espacios publicitarios tipo banners dentro de la aplicación a un costo de inversión de \$250,00 USD mensual.

Se tiene contemplado realizar inversión en publicidad para la activación de la aplicación Easy Order mediante publicidad impresa, pautas en radio al igual que entrevistas que se alternarán de mes a mes mientras que publicidad en redes sociales será continua mediante Google Adwords y Facebook Ads como se puede observar en el Anexo I. Las cuentas de redes sociales estarán continuamente promocionadas con toda la información para comunicar los beneficios de usar ***Easy – Order***, *la forma más rápida y fácil de realizar tu pedido*.

CONCLUSIONES

- Para el desarrollo de cualquier aplicación o programa, es clave determinar el objetivo que este tiene, las funciones que debe realizar y las necesidades de los usuarios que debe satisfacer. Para ello es clave realizar una investigación de mercados con la cual se debe identificar, mediante el encuestado, las necesidades que tienen, o los problemas que encuentran en su día a día que podrían ser resueltos mediante el desarrollo de la aplicación.
- Para permitir una interacción fluida del usuario con la aplicación, es importante analizar desde su punto de vista, partiendo por la premisa de que el usuario no es tan familiarizado con tecnología por lo que se debe siempre buscar una simplificación de las operaciones, de las opciones que se presentan y que estas sean diseñadas buscando una aceptación visual del usuario.
- Durante el proceso de desarrollo de la aplicación, una vez que ya se obtiene la primera versión lista para cargar en un dispositivo móvil, uno puede encontrar errores o simplemente cambios necesarios para mejorar la experiencia del usuario mientras se realizan pruebas a la aplicación.
- Se observó que al presentar una versión de prueba y permitir al usuario final, tanto cliente, administrador o uno mismo como desarrollador, interactuar con la aplicación, con las diferentes opciones y módulos de ella, uno aprende en la practica de los cambios necesarios para mejorar o incluso nacen nuevas ideas de diseño o programación para su funcionamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Maldonado, Pedro. Revista Líderes. (0000). *El mundo utiliza las 'Apps' para todo o casi todo*. Obtenido el 26 de abril 2018 de <http://www.revistalideres.ec/lideres/mundo-utiliza-apps.html>
- Miranda, Elizabeth. El Universo. (2017). *Aumenta la implementación de negocios de comida rápida*. Obtenido el 21 de marzo 2018 de https://www.eluniverso.com/guayaquil/2017/06/08/nota/6220147/aumenta-implementacion-negocios-comida-rapida
- Ramírez, Sofía. El Comercio. (2017). *Uso de 'smartphones' ganó mercado en el 2016*. Obtenido el 21 de marzo 2018 de http://www.elcomercio.com/actualidad/smartphon-celular-mercado-ventas-crecimiento.html
- Sarmiento M., José Manuel. (2015). *El concepto de calidad en ISO-9000:2015*. Obtenido el 21 de marzo 2018 de http://www.calidadprimero.com/2015/08/20/el-concepto-de-calidad-en-iso-90002015/
- Sosa, Galo Fernando. El Ciudadano. (2017). *En Ecuador, las mujeres son quienes más usan teléfonos inteligentes*. Obtenido el 21 de marzo 2018 de http://www.elciudadano.gob.ec/en-ecuador-las-mujeres-son-quienes-mas-usan-telefonos-inteligentes/
- Tras las cifras de Quito. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC . (2017). *En Ecuador, las mujeres son quienes más usan teléfonos inteligentes*. Obtenido el 21 de marzo 2018 de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/tras-las-cifras-de-quito/

ANEXO A: ENCUESTA PARA USUARIOS POTENCIALES PAG. 1/2

APP MOVIL PARA ORDENAR COMIDA

Buenos días/tardes, soy estudiante de la Universidad San Francisco de Quito y estoy realizando una investigación para el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles [Smartphones] para ordenar comida en restaurantes sin la necesidad de ser atendido por meseros. De ante mano, quiero agradecer por el tiempo dedicado a esta encuesta y por la ayuda brindada.

Datos Generales:

Edad: ____ años

Genero: ____ Masc. ____ Fem.

1. ¿Tiene usted un teléfono celular?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

2. ¿Es su teléfono celular un dispositivo inteligente [Smartphone]?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

3. ¿Descarga usted aplicaciones a su teléfono celular?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

4. ¿Tiene en su teléfono celular un plan de datos [internet]?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

5. ¿Tiene usted tarjeta de crédito?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

6. ¿Cuándo asiste a un restaurante, realiza usted una reservación?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

7. ¿Qué método usa generalmente para realizar la reservación?

a. ☐ Vía teléfono

d. ☐ En persona

b. ☐ Vía página web

c. ☐ Vía aplicación del
restaurante

e. ☐ Ninguno de los anteriores

8. ¿Está usted satisfecho con el servicio/atención que brindan actualmente los meseros de los restaurantes que usted frecuenta?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

9. ¿Ha tenido algún problema en algún restaurante?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

ANEXO B: ENCUESTA PARA USUARIOS POTENCIALES PAG. 2/2

10. ¿Cuál es el mayor problema que frecuenta usted en restaurantes?

- | | |
|---|--|
| a. ☐ No son claros los platos | f. ☐ No permiten dividir la factura entre varias personas |
| b. ☐ No son claros los precios de platos | g. ☐ Mala atención |
| c. ☐ Errores en el pedido realizado | |
| d. ☐ Tiempo de servicio lento | |
| e. ☐ Errores al momento de cobro | |

11. ¿Considera usted su tiempo para comer valioso y limitado?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. ☐ Sí | b. ☐ No |
|--------------------------------|--------------------------------|

12. ¿Cuál es el mayor problema que frecuenta usted en restaurantes, relacionado a tiempos de servicios?

- | | |
|---|--|
| a. ☐ Tiempo de entrega de mesa | d. ☐ Tiempo de entrega de factura |
| b. ☐ Tiempo para toma de pedido | e. ☐ Tiempo de cobro |
| c. ☐ Tiempo de entrega de pedido | f. ☐ Otros _____ |

13. ¿Quiéres usted contar con un aplicación que le permita conocer todos los platos y precios del restaurante del cual desea consumir?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. ☐ Sí | b. ☐ No |
|--------------------------------|--------------------------------|

14. ¿Le ayudaría contar con la opción que le permita realizar su propio pedido, evitando molestos tiempos de espera?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. ☐ Sí | b. ☐ No |
|--------------------------------|--------------------------------|

15. ¿Quiéres usted contar con un aplicación que le permita facturar y pagar sus propios consumos?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. ☐ Sí | b. ☐ No |
|--------------------------------|--------------------------------|

16. ¿Quiéres usted contar con un aplicación que le permita dividir la factura para cada persona con quien compartió la mesa?

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| a. ☐ Sí | b. ☐ No |
|--------------------------------|--------------------------------|

17. ¿Qué valor estaría dispuesto a pagar por dicha aplicación?

- | | |
|---|--|
| a. ☐ \$0.00 | c. ☐ \$0.99 - \$2.0 |
| b. ☐ \$0.00 - \$0.99 | d. ☐ Otro: \$ _____ |

ANEXO C: ENCUESTA PARA DUEÑOS DE RESTAURANTES PAG. 1/2

APP MOVIL PARA ORDENAR COMIDA

Buenos días/tardes, soy estudiante de la Universidad San Francisco de Quito y estoy realizando una investigación para el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles [Smartphones] para ordenar comida en restaurantes sin la necesidad de ser atendido por meseros. De ante mano, quiero agradecer por el tiempo dedicado a esta encuesta y por la ayuda brindada.

Datos Generales:

Edad: ____ años

Genero: ____ Masc. ____ Fem.

1. ¿Su restaurante cuenta con servicio para realizar reservación de mesa?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

2. ¿Qué método ofrece para realizar la reservación?

a. ☐ Vía teléfono

d. ☐ En persona

b. ☐ Vía página web

c. ☐ Vía aplicación del restaurante

e. ☐ Ninguno de los anteriores

3. ¿Realizan sus clientes una reservación?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

4. ¿Qué método usan con mayor frecuencia los clientes para realizar la reservación?

a. ☐ Vía teléfono

d. ☐ En persona

b. ☐ Vía página web

c. ☐ Vía aplicación del restaurante

e. ☐ Ninguno de los anteriores

5. ¿Ha tenido clientes que le exigen prisa en la preparación de sus platos?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

6. ¿Cuál es el mayor problema que frecuente usted con su personal en el restaurante?

a. ☐ Errores en el pedido realizado

d. ☐ Lentitud y/o errores al dividir la factura entre varias personas

b. ☐ Tiempo de servicio lento

e. ☐ Mala atención

c. ☐ Errores al momento de cobro

7. ¿Acepta pagos con tarjetas de crédito?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

8. ¿Maneja actualmente algun sistema de control de consumos y de pedidos en su establecimiento?

a. ☐ Sí

b. ☐ No

ANEXO D: ENCUESTA PARA DUEÑOS DE RESTAURANTES PAG. 2/2

9. ¿Estaría interesado en trabajar con una aplicación móvil que le permita interactuar con su consumidor final?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
10. ¿Considera importante compartir la información de platos de su menú en esta aplicación móvil?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
11. ¿Considera importante compartir la información de precios de su menú en esta aplicación móvil?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
12. ¿Considera importante compartir la imagen de los platos de su menú en esta aplicación móvil?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
13. ¿Gustaría tener la opción para ofrecer promociones a sus clientes mediante esta aplicación?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
14. ¿Estaría interesado recibir el pedido de su cliente mediante la anticipación, se encuentre o no el cliente dentro de su establecimiento?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
15. ¿Estaría de acuerdo que el cliente pueda realizar sus pagos directamente con la aplicación?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
16. ¿Gustaría recibir información de ventas y estadísticas sobre consumo en su establecimiento?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
17. ¿Debería su cliente pagar algún valor adicional para obtener estos beneficios brindados por la aplicación?
- a. ☐ Sí b. ☐ No
18. Adicional a un valor fijo mensual ¿Qué porcentaje de comisión sobre las ventas realizadas mediante la aplicación considera usted aceptable?
- a. ☐ 5%-10% sobre ventas de la aplicación b. ☐ 10%-15% sobre ventas de la aplicación

ANEXO E: CROMÁTICA DE COLORES UTILIZADA PARA CADA USUARIO



USUARIO CLIENTES

PALETA DE COLORES



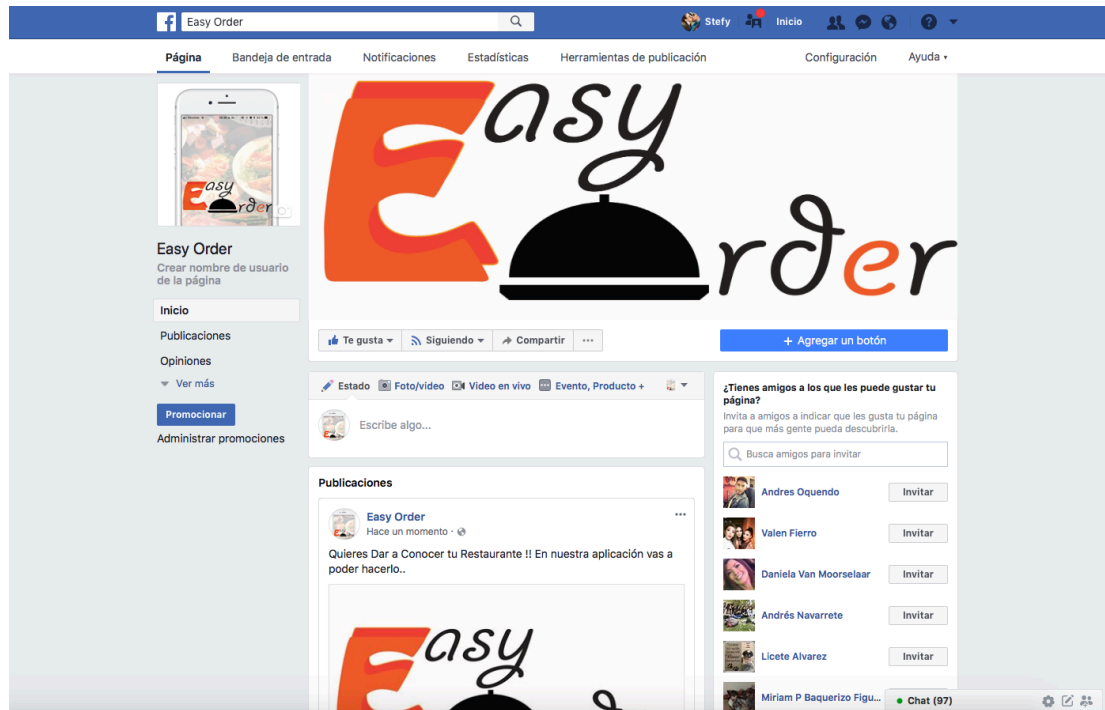
USUARIO ADMINISTRADOR PALETA DE COLORES



ANEXO F: CÁLCULO DE MUESTRA PARA ENCUESTAS

<table><tr><th>FORMULA</th></tr><tr><td>$n = \frac{K^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + k^2 \cdot p \cdot q}$</td></tr></table>	FORMULA	$n = \frac{K^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + k^2 \cdot p \cdot q}$	<table><tr><th colspan="2">VARIABLES</th></tr><tr><td>N=</td><td>Universo</td></tr><tr><td>p=</td><td>Ocurrencia</td></tr><tr><td>e=</td><td>Error</td></tr><tr><td>k=</td><td>Confiabilidad</td></tr></table>	VARIABLES		N=	Universo	p=	Ocurrencia	e=	Error	k=	Confiabilidad
FORMULA													
$n = \frac{K^2 p \cdot q \cdot N}{e^2 \cdot (N-1) + k^2 \cdot p \cdot q}$													
VARIABLES													
N=	Universo												
p=	Ocurrencia												
e=	Error												
k=	Confiabilidad												
<table><tr><th>TAMAÑO DE MUESTRA</th></tr><tr><td>$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 229.409,17}{0,05^2 \cdot (229.409,17-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$</td></tr></table>	TAMAÑO DE MUESTRA	$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 229.409,17}{0,05^2 \cdot (229.409,17-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$	<table><tr><th>TAMAÑO DE MUESTRA</th></tr><tr><td>$n = 384$</td></tr></table>	TAMAÑO DE MUESTRA	$n = 384$								
TAMAÑO DE MUESTRA													
$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5 \cdot 229.409,17}{0,05^2 \cdot (229.409,17-1) + 1,96^2 \cdot 0,5 \cdot 0,5}$													
TAMAÑO DE MUESTRA													
$n = 384$													

ANEXO G: DISEÑO DE FACEBOOK FAN PAGE



ANEXO H: ANÁLISIS FINANCIERO – CÁLCULO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTO



La forma más rápida y fácil de realizar tu pedido

CÁLCULO PRESUPUESTO COSTOS FIJOS OPERATIVOS MENSUALES PERSONALES

COSTOS FIJOS MENSUALES	VALOR	IVA	TOTAL
Arriendo oficina	\$ 500.00	\$ 60.00	\$ 560.00
Internet Premium 50Megas TVCable	\$ 49.90	\$ 5.99	\$ 55.89
Teléfono Fijo CNT	\$ 40.00	\$ 4.80	\$ 44.80
Plan Celular Movistar Smart Ilimitado 2.5Gb	\$ 25.00	\$ 3.00	\$ 28.00
Sueldo honorarios personales	\$ 1,500.00	\$ 180.00	\$ 1,680.00
Extras	\$ 100.00	\$ 12.00	\$ 112.00
TOTAL COSTOS FIJOS MENSUALES:	\$ 2,214.90	\$ 265.79	\$ 2,480.69

CÁLCULO HORAS DE PROYECTO

ACTIVIDADES	No. HORAS
Investigación de producto	100
Desarrollo/Programación de aplicación	350
TOTAL HORAS DE PROYECTO:	450

CÁLCULO COSTO HORA DE TRABAJO

a. TOTAL COSTOS FIJOS MENSUALES:	\$ 2,480.69	
b. HORAS LABORABLES MENSUALES:	120	[6hr/día]*5días*4semanas
c. COSTO POR HORA:	\$ 20.67	a/b
d. RENTABILIDAD PROYECTADA:	50.00%	
e. RENTABILIDAD POR HORA:	\$ 10.34	c*d
e. PRECIO FINAL POR HORA:	\$ 31.01	c+e
f. HORAS PROYECTO:	450	
g. PRESUPUESTO PROYECTO:	\$ 13,953.87	e*g

INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PRODUCTO

ACTIVIDADES	No. HORAS INVERTIDAS	PRECIO FINAL HORA	COSTO TOTAL HORA
Investigación de producto	100	\$ 31.01	\$ 3,100.86
Desarrollo/Programación de aplicación	350	\$ 31.01	\$ 10,853.01
			\$ -
TOTAL HORAS PROYECTO:	450	COSTO TOTAL:	\$ 13,953.87

ANEXO J: ANÁLISIS FINANCIERO – RESUMEN DE FONDOS PARA MANTENIMIENTO Y CUENTA DE RESULTADOS DE LA EMPRESA

3. FONDOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA

RESUMEN DE FONDOS PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA						
COSTOS	Año 0	2018	2019	2020	2021	
Amortización - Fondos para Desarrollo de Producto						
Desarrollo del producto	\$ (13,953.87)	\$ 3,488.47	\$ 3,488.47	\$ 3,488.47	\$ 3,488.47	
Constitución legal de empresa	\$ -					
Registro de aplicación en IEPI	\$ (2,050.00)	\$ 683.33	\$ 683.33	\$ 683.33	\$ -	
Equipos de Computación	\$ (3,000.00)	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	\$ -	
Costos fijos						
Arriendo oficina		\$ 6,720	\$ 6,989	\$ 7,268	\$ 7,559	
Internet Premium 50Megas TVCable		\$ 671	\$ 697	\$ 725	\$ 754	
Teléfono Fijo CNT		\$ 538	\$ 559	\$ 581	\$ 605	
Plan Celular Movistar Smart Ilimitado 2.5Gb		\$ 889	\$ 946	\$ 984	\$ 1,023	
Sueldo honorarios personales		\$ 23,360	\$ 23,747	\$ 24,697	\$ 25,685	
Extras		\$ 1,344	\$ 1,398	\$ 1,454	\$ 1,512	
Contador		\$ 960	\$ 998	\$ 1,038	\$ 1,080	
Publicidad						
Publicidad Impresa		\$ 2,800	\$ 1,800	\$ 1,872	\$ 1,947	
Publicidad Radio		\$ 7,000	\$ 3,000	\$ 3,120	\$ 3,245	
Google adwords		\$ 1,800	\$ 2,640	\$ 2,746	\$ 2,855	
Facebook		\$ 1,800	\$ 2,640	\$ 2,746	\$ 2,855	
Membresías para Descargas						
Apple App Store		\$ 100	\$ 100	\$ 104	\$ 108	
Google Play		\$ 25	\$ 25	\$ 26	\$ 27	
SUBTOTAL	\$ (19,004)	\$ 53,178	\$ 50,711	\$ 52,533	\$ 52,744	

INFLACIÓN

4.00%

4. CUENTA DE RESULTADOS

	2018	2019	2020	2021
INCREMENTO EN VENTAS		4%	5%	6%
VENTAS NETAS	\$ 54,000	\$ 56,160	\$ 58,968	\$ 62,506
Ventas Mensualidad Aplicación	\$ 24,000	\$ 24,960	\$ 26,208	\$ 27,780
Ventas recibidas por 8% ventas de clientes	\$ 12,000	\$ 12,480	\$ 13,104	\$ 13,890
Ventas espacios publicitarios	\$ 18,000	\$ 18,720	\$ 19,656	\$ 20,835
COSTOS				
Amortización - Fondos para Desarrollo de Producto				
Desarrollo del producto	\$ 3,488	\$ 3,488	\$ 3,488	\$ 3,488
Constitución legal de empresa	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Registro de aplicación en IEPI	\$ 683	\$ 683	\$ 683	\$ -
Equipos de Computación	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ -
Costos fijos				
Arriendo oficina	\$ 6,720	\$ 6,989	\$ 7,268	\$ 7,559
Internet Premium 50Megas TVCable	\$ 671	\$ 697	\$ 725	\$ 754
Teléfono Fijo CNT	\$ 538	\$ 559	\$ 581	\$ 605
Plan Celular Movistar Smart Ilimitado 2.5Gb	\$ 889	\$ 946	\$ 984	\$ 1,023
Sueldo honorarios personales	\$ 23,360	\$ 23,747	\$ 24,697	\$ 25,685
Extras	\$ 1,344	\$ 1,398	\$ 1,454	\$ 1,512
Contador	\$ 960	\$ 998	\$ 1,038	\$ 1,080
Publicidad				
Publicidad Impresa	\$ 2,800	\$ 1,800	\$ 1,872	\$ 1,947
Publicidad Radio	\$ 7,000	\$ 3,000	\$ 3,120	\$ 3,245
Google adwords	\$ 1,800	\$ 2,640	\$ 2,746	\$ 2,855
Facebook	\$ 1,800	\$ 2,640	\$ 2,746	\$ 2,855
Membresías para Descargas				
Apple App Store	\$ 100	\$ 100	\$ 104	\$ 108
Google Play	\$ 25	\$ 25	\$ 26	\$ 27
EGRESOS	\$ 53,178	\$ 50,711	\$ 52,533	\$ 52,744
UTILIDAD NETA	\$ 822	\$ 5,449	\$ 6,435	\$ 9,762
RENTABILIDAD/VENTAS	2%	10%	11%	16%