



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO**

FACULTAD DE INGENIERÍA

CÓMPUTO MÓVIL

**EVALUACIÓN 2:
PROPUESTA APP**

FLORES GONZÁLEZ JESÚS EDUARDO

HERNÁNDEZ FONTES ALDO

ORANTES DUARTE LUIS ALFONSO

SANDOVAL LARA LESLY MAYTE

Semestre 2022-1

Grupo 2

Profesor: Marduk Perez de Lara Dominguez



PROPUESTA DE APP: FOOD DETECTIVE

INTRODUCCIÓN

Este documento busca describir y dar la idea completa de la app que buscamos desarrollar, en él hablaremos acerca sobre la funcionalidad de la app principalmente, lo que buscamos con esta app, cómo se interactúa y sobre todo las funciones que nos gustaría tener en esta aplicación sin ponernos una limitante sobre esta, es decir el presente trabajo sirve también como una lluvia de ideas para los desarrolladores tanto en forma técnica como en el ámbito social y de negocio que buscamos hacer por medio de la aplicación.

DESARROLLO

La app que buscamos desarrollar lleva por nombre Food Detective, esta app busca que cualquier persona sin importar su edad pueda analizar el plato de comida el cual tenga enfrente principalmente, por medio de la cámara de su dispositivo móvil y podrás preguntarte ¿por qué? bueno en ocasiones hay veces que nos gustaría saber sobre todo qué es lo que contiene aquello que comeremos o incluso lo que pediremos o por qué no conocer la receta por si nos gusto mucho el platillo, entre otras características que pronto iremos mencionando.

Ahora bien como podemos ver la aplicación no tiene una restricción de edad como tal sin embargo creemos que el principal sector al que nos gustaría llegar es a la gente apasionada por la comida y aquella que viaja mucho y se encuentra con la dificultad de que es lo que va comer ¿o por qué no? incluso que se le haga alguna recomendación de acuerdo a la ubicación que se detecte en la aplicación de que es lo que podría comer en la región o el país entre otras características que se anunciaran brevemente.

Por otra parte como ya hemos descrito a que gente buscamos llegar con nuestra app también buscamos que nuestra app resulte atractiva para la industria alimenticia esto sobre todo a las empresas que fabrican y empaacan alimentos pues podríamos hacer que cuando se desplieguen las recetas o los ingredientes que lleva el platillo, darle a nuestro usuario una recomendación de con qué productos puede elaborarlo incluyendo marcas con las cuales estaríamos dispuestos a colaborar, esta sería la forma en la que buscamos generar las ganancias dentro de nuestra App sin que el usuario tenga que pagar algunas especie de suscripción o plan, más bien que las

empresas interesadas a hacer publicidad acorde a la temática de la app son totalmente bienvenidas, incluso se nos ocurre campañas que vayan de acuerdo a celebraciones y festividades por poner un ejemplo las próximas celebridades que se encuentra más cercanas actualmente las fiestas de fin de año y navidad, esta podría ser ocasiones muy buenas para ciertas marcas pues en estas fechas sus ventas se ven incrementadas y creemos que los escaneos de productos relacionadas a estas también estarían en aumento por lo cual sería una buena forma de recomendarle a los usuarios productos correspondientes a su búsqueda o escaneo.

El desarrollar esta app está impulsado a que en el mercado como tal no encontramos una app que quiera realizar esto o mas bien hay apps similares en cuestión a la búsqueda pero es más aportar datos nutricionales, nuestra app pretende ser más por un amor a la comida o interés o conocer recetas sin tener que estarla buscando directamente en google así como que pasa cuando no conoces el nombre del platillo de cierto modo, ni mucho menos contar con la herramienta de puntuar los alimentos para que mas gente los pruebe y las funcionalidades previstas por eso es que consideramos que Food Detective sería una app diferente a las que se encuentran en el mercado que si bien algunas hacen escaneo lo hacen por código de barras para brindar otro tipo de información como planes nutricionales, de esto se puede encontrar más en la sección de este documento denominada mercado.

Describiendo la funcionalidad y lo que puedo hacer con Food Detective

La primera vez la app nos dejará crear una cuenta con la cuenta de google, apple, facebook o hacerla directamente con nuestro correo de google, esto en caso de que no queremos que se asocie a una de la cuentas mencionadas anteriormente.

Por otra parte Food Detective como ya se ha menciona funcionará de cierto modo como lo hace Shazam lo que buscamos es que el usuario por medio de la cámara de su dispositivo móvil con una fotografía o una búsqueda dentro de la misma aplicación (en la barra de búsqueda de la app) obtenga el nombre del platillo en caso de no conocerlo, esto aplica más cuando se toma la foto, posteriormente cuando se realice alguna de las dos acciones se muestre la receta, el nombre del platillo, los ingredientes y se le pregunte al usuario si ya probó el platillo y posteriormente que le pareció mediante un sistema de ranqueo o puntuación por medio de 1 a 5 estrellas y guardar el platillo en una lista de favoritos mediante un botón de corazón o similar con el cual cuentan ya ciertas apps. Otra cosa que podemos hacer con la app es el ver los productos que ya habíamos escaneado siempre y cuando estos hayan sido marcados como favoritos, o incluso una opción de viajar a otro país para ver cuáles fueron los productos más escaneados en un día en específico poniendo la fecha de este y filtrándose incluso por otras categorías como la puntuación que se les dio a los platillos. En el apartado de la receta al usuario se le mostrarán también marcas de los productos que puede ocupar en caso de que el quiera elaborar el platillo, otra de las opciones

disponibles en este apartado es compartir la recetas con amigos en sus redes sociales incorporando un hashtag para que más gente conozca la app.

Mercado

Con base a un análisis de la viabilidad de *Food Detective* en el mercado se determinaron diversos factores como su competencia actual la cual se enfoca en un ámbito nutricional buscando que sus usuarios tengan una dieta balanceada y con un contenido calórico acorde a sus necesidades. A continuación un listado de aplicaciones que compiten con *Food Detective*.

1. MyRealFood

Es una aplicación enfocada a aspectos nutricionales en donde se escanean productos y se determina si es comida procesada o no, además de contar con una base de datos de recetas saludables. Esta app se centra en alimentos o recetas saludables además de brindar aspectos de productos asociados a las recetas, mientras que *Food Detective* brinda un amplio espectro de recetas con productos de manera genérica.

2. Calorie Mama

Es una aplicación en donde una foto del platillo brinda información nutricional tal como calorías y reconoce nutrientes de modo que una inteligencia artificial procesa la imagen, accede a una base de datos y brinda dicha información nutricional. Esta aplicación se centra en un análisis inteligente de imágenes para brindar información nutricional, sin embargo no brinda recetas ni cantidades de productos utilizados para la preparación del alimento en cuestión.

3. El CoCo

Es una aplicación que almacena la información de alimentos que se consumen de manera cotidiana generando un historial y dicho historial se analiza para determinar si los productos que se consumen brindan los valores nutricionales necesarios para la dieta en cuestión y en caso de no ser así se indica que se tiene que modificar la lista de compra. Al enfocarse en un aspecto nutricional se implementan estrategias de análisis diferentes, sin embargo, lo que resalta de esta app es un análisis del historial de alimentos generado por el usuario para determinar si un producto es benéfico para una dieta o no.

4. Foodvisor

Es una aplicación cuya funcionalidad se centra en tomar una foto del platillo y en cuestión de segundos brinda el valor nutricional y las cantidades sugeridas a comer para

cumplir objetivos de alimentación. Esta aplicación a la par de *Calorie Mama*, representan una gran competencia para *Food Detective* debido a que implementan tecnologías asociadas a la propuesta del proyecto, a diferencia que estas no brindan recetas de comida y se enfocan en ámbito nutricional hablando de contenido calórico y seguimiento de objetivos para la pérdida o ganancia de peso de manera saludable.

Las aplicaciones previamente mencionadas son las principales en el mercado, sin embargo aún se cuenta con una amplia variedad de aplicaciones cuyo propósito principal es dentro del ámbito nutricional aunque implemente metodologías similares *Food Detective*, estas no cumplen con el enfoque que se busca dentro la aplicación.

Por otra parte, las funcionalidades de la aplicación así como de los sistemas asociados a este requieren de ser patentados y tener licencias, esto se debe a la amplia distribución de la aplicación mediante mercados de aplicaciones, con el fin de evitar plagio de la aplicación y sus funcionalidades. Se optaría por una patente PCT para la protección internacional de la propiedad intelectual.

Dentro de las licencias que se pueden implementar para la protección de la propiedad intelectual y tener reconocimiento, se opta por una licencia de marcas comerciales para tener un registro de nombres, logotipos y lemas que se implemente; asimismo se opta por licencias de software de tipo propiedad siendo la más restrictiva permitiendo una mayor confiabilidad con respecto a la protección de la propiedad intelectual.

Dispositivos objetivo

La aplicación *Food Detective* va enfocada a los dispositivos con sistemas operativos iOS y Android para que cualquier persona con un teléfono inteligente pueda tener acceso a ella, por ello se distribuirá a través de App Store y Play Store por lo tanto se espera una amplia variedad de usuarios abarcando ambos servicios, posteriormente se busca también distribuir la aplicación mediante App Gallery para llegar a diversas poblaciones a lo largo del mundo.

Al dar de alta la aplicación se encontrará registrada bajo el ASID (por sus siglas en inglés, *Apps, Solutions & Innovations Dev*) de igual manera esta es la marca a la cuál se le adjudicará todo el desarrollo y gestión de *Food Detective*.

Posibles implicaciones sociales

A medida que la tecnología avanza las polémicas asociadas a esta se incrementan, por ello es que se hace un análisis exhaustivo de las implicaciones y repercusiones sociales que *Food Detective* conlleva.

Principalmente, el desarrollo de una receta conlleva a diferentes aspectos históricos, culturales y sociales, por ello se contempla que la aplicación se vea involucrada en una polémica asociada al proceso de preparación y tipo de ingredientes que esta conlleva, es decir, si la aplicación brinda una receta de un platillo que se prepara en México con chiles y en otra parte del mundo se hace con pimientos, implicaría que a ciertos sectores no les agrade la idea y manifieste su desaprobación mediante redes sociales.

Haciendo énfasis en aspectos históricos y culturales, la aplicación puede desplegar un platillo que corresponde a una cultura americana dentro de los platillos nacionales de otro país lo que se puede interpretar como apropiación cultural y se generaría un conflicto social.

En caso de presentar caída en cuanto al servicio de acceso a la nube para desplegar la variedad de recetas almacenadas o consultar un platillo en cuestión impediría el crecimiento de la misma por brindar un mal servicio, debido a que no se pueden implementar análisis de imágenes y tener la bases de datos en el dispositivo para obtener el platillo que se ha fotografiado, la aplicación depende rotundamente de este servicio por ello si se llega a caer, la aplicación quedaría sin recursos más que desplegar los que se han almacenado en el dispositivo por parte del usuario.

Por otra parte, al ser una app que tiene una idea innovadora en el mercado se espera que esta tenga un crecimiento acelerado en el mercado por ello se prevé una intervención o un aumento en cuanto a costo por el uso de servicios asociados a la nube y tiendas de aplicaciones.

Además se contempla que el acceso a la cámara para el uso de imágenes o toma de fotografías de comida podría considerarse un aspecto invasivo para la privacidad de los usuarios por ello se tiene previsto que el acuerdo de privacidad menciona que se almacenarán las imágenes y se analizarán los patrones del usuario para ampliar el análisis inteligente de imágenes y mejorar el tiempo de búsqueda y análisis; en términos sencillos, el usuario puede llegar a considerar que se le está rastreando y almacenando todas sus fotografías para la venta de su información como ha ocurrido en otras aplicaciones.

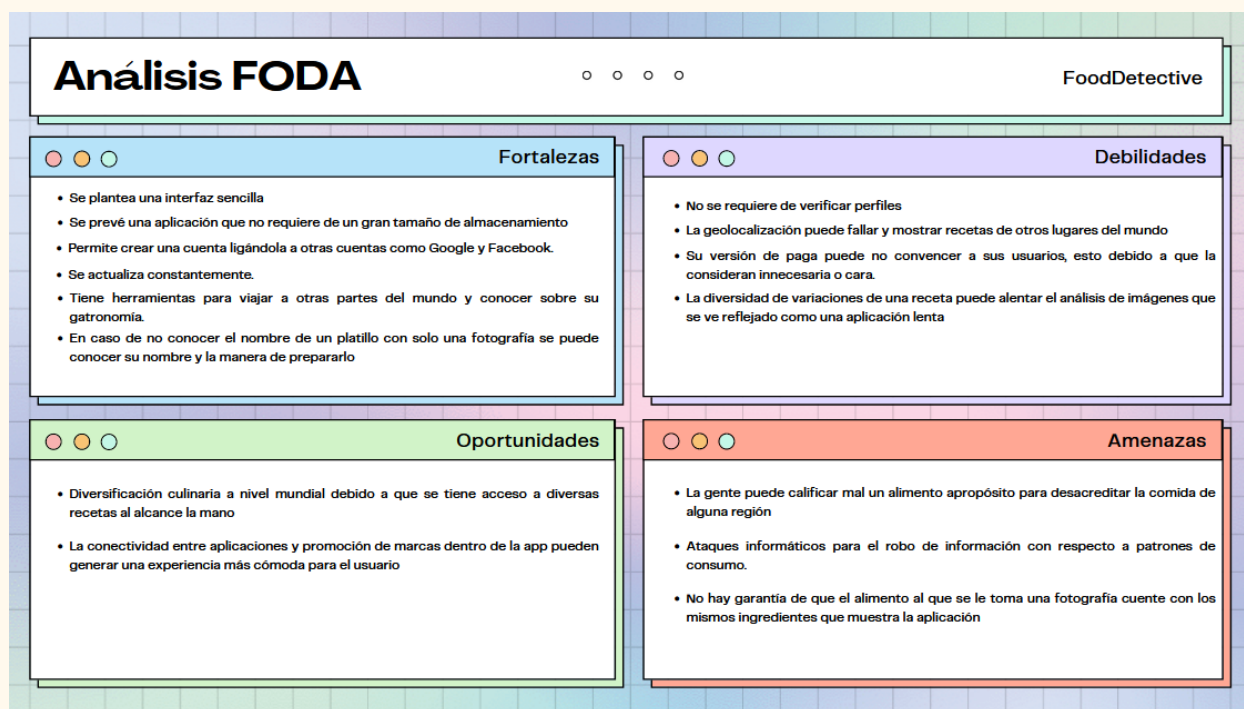
Existe la problemática de financiamiento debido a que las marcas internacionales esperan que se promocionen sus productos en determinadas regiones del mundo, mientras se deja fuera a las

marcas nacionales de dichos productos y aquellos usuarios que estén en contra de las marcas en cuestión desistirán al uso de la aplicación por la promoción de productos de marcas internacionales en vez de nacionales.

Finalmente y como problemática principal que se tiene prevista es en cuanto a cuestiones de sabores y porciones de los productos, si la receta que brinda la aplicación no le queda del mismo sabor al que el usuario probó la primera vez, así como no tener registro de algún platillo en cuestión puesto que esto generará desconfianza hacia la aplicación y el usuario terminará desinstalando dicha aplicación.

Análisis FODA

Food Detective es una App que, como todas, cuenta con fortalezas, oportunidades, vulnerabilidades y amenazas tanto para el usuario como para su aplicación es por ello que se tiene el siguiente FODA.



Tecnología empleada

La tecnología que se emplea es la del reconocimiento de imagen, para esto se usa los servicios de google, en este caso una API llamada Google API Cloud Vision, Google API Cloud Vision te permite analizar imágenes en una sinfín de maneras: desde reconocer contenido explícito, hasta

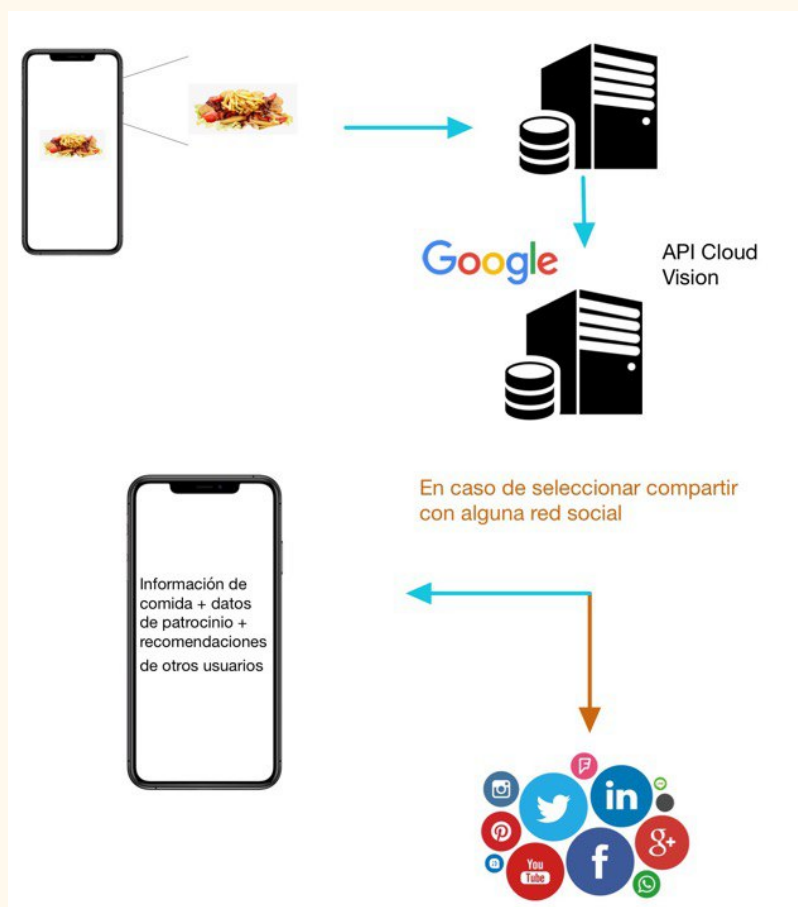
detectar emociones en las caras dentro de las imágenes. Con tal cantidad de funciones, es una herramienta versátil que puede adaptarse a nuestra aplicación.

Usamos un Kotlin como lenguaje, puesto que su programación es más sencilla y la integración a la API más natural, es necesario aclarar que el desarrollo está sujeto a las novedades que se implementarán, pero en su versión inicial o de lanzamiento está planificado codificar con este lenguaje nuevo aprobado por Google.

Planeación de funcionamiento

Nuestra aplicación por la forma en la que está planificada, es de uso exclusivo de aplicación móvil, puesto que no sería de utilidad alguna adaptarla a algún navegador web ya que su principal fortaleza es la movilidad de su funcionamiento, además de ser trabajo innecesario puesto que la cantidad de usuarios que podrían explotarse en apartado web no es representativo y no sería rentable por lo mismo

Diagrama de funcionamiento



El diagrama anterior describe el funcionamiento del back end de la aplicación, se tiene planeado que el usuario capture una imagen de la comida para ser mandada a donde alojamos nuestro servicio y poder preparar la imagen para el procesamiento mediante la API, posteriormente será enviado a Google para que este devuelva finalmente el resultado que será enviado al dispositivo del usuario de vuelta, en caso de que el usuario lo solicite, se enviará también a la red social solicitada

Reglas de negocio

Los datos que pensamos recabar, son las imágenes generadas por los usuarios, la calificación y reseña de los alimentos, para volver rentable la aplicación está planeado sugerir marcas de patrocinadores para alimentos en específico, es decir, cuando un usuario registre un alimento, la aplicación le reconocerá y le sugerirá acompañamiento de marcas patrocinadoras para el producto que está registrando, evitaremos siempre generar publicidad invasiva y de poco impacto, por desgracia todo el esquema de funcionamiento necesita de los servicios en la nube, siendo tal vez la principal debilidad de la aplicación pero al mismo tiempo su mayor fortaleza, puesto que el procesamiento y la respuesta dependerá por completo de los servidores y no de la capacidad del dispositivo en sí, para poder acceder a la nube se podrá hacer por medio de datos móviles y WI-Fi sin ninguna restricción.

Interactuables

Dentro de la aplicación *food detective* trabajaremos con los siguientes sensores dentro de cualquier dispositivo móvil: Acelerómetro, Giroscopio y GPS. Los dos primeros serán utilizados para tener contemplada el ajuste de pantalla cuando el teléfono sea girado y este tenga deshabilitado el bloqueo de la orientación vertical, principalmente al momento de tomar una foto del platillo que se quiera escanear, ya que, dependerá mucho de los gustos del usuario y el ángulo que este quiera dar a la imagen para dar una mejor apariencia o que esta sea escaneada de manera más exitosa. Por otro lado, el GPS será útil al momento de buscar nuevos platillos en la aplicación para saber cuáles fueron los más buscados en cierto día en ese país y también cuando el usuario haga un escaneo de su comida, se registrará la ubicación desde el lugar donde lo esté haciendo.

Food Detective será capaz de interactuar con relojes inteligentes cuando se quiera ver alguna receta en específico, ya que es más sencillo cocinar (o en general hacer casi cualquier actividad) siguiendo las instrucciones desde este que trayendo el celular en la mano, esto hará que su uso sea más cómodo para cualquier tipo de usuarios. Además de tener conexión con las apps de redes sociales más usadas en el momento, tales como: Facebook, Instagram y Whatsapp. Estas podrán interactuar de tal manera que con Facebook se puede iniciar sesión y en las tres

aplicaciones compartir la foto del platillo que escaneo ese día con el hashtag #Food_Detective, si es que así lo desea el usuario.

Diagrama de pantallas

A continuación se muestra el diagrama de pantallas que se plantea para la aplicación, después de este se podrá observar la descripción de cada una guiándonos con los números que tienen en la esquina derecha.

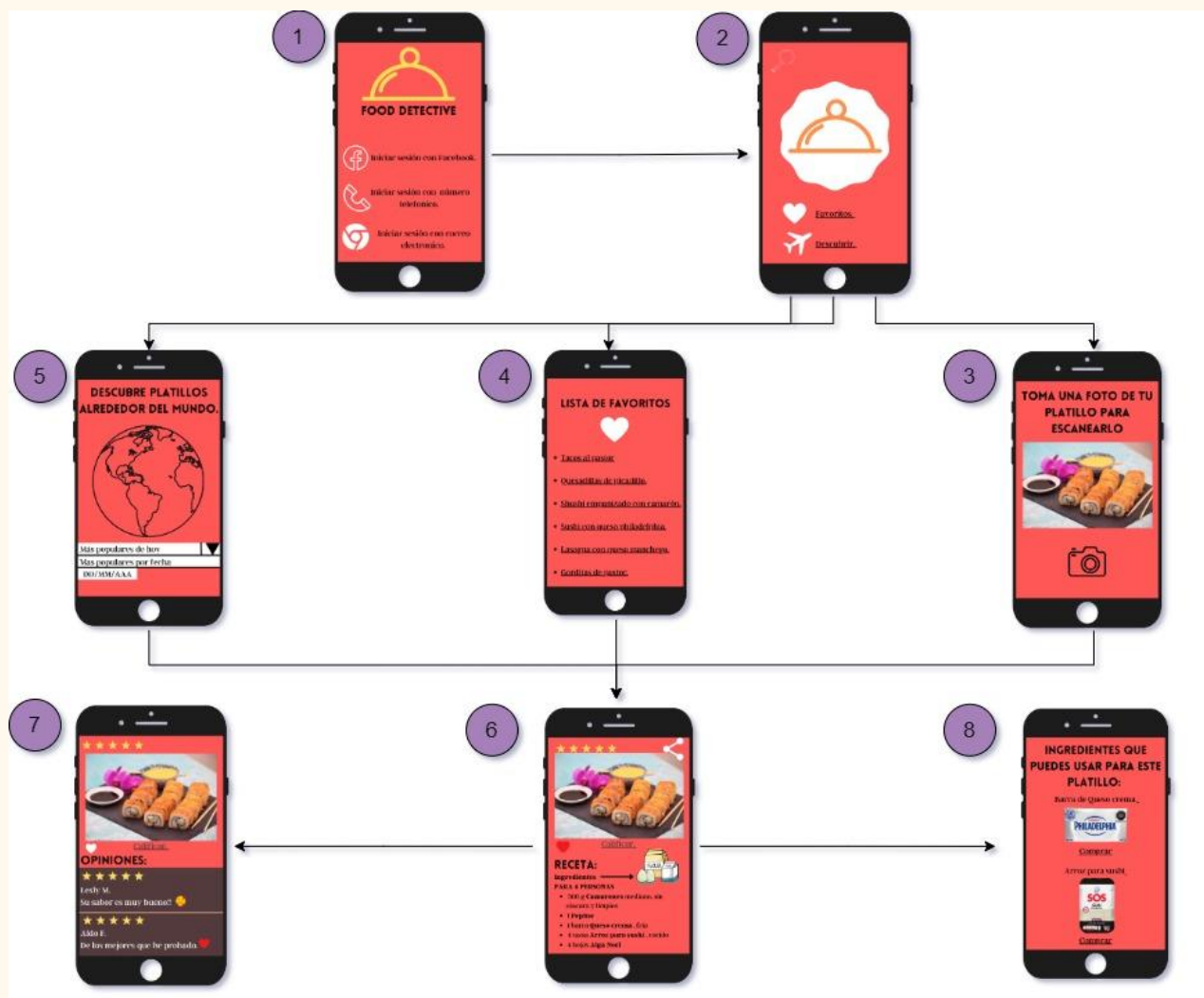


Diagrama de pantallas, para tener una mejor vision de ellas visitar:

https://www.canva.com/design/DAEvY6P-1uo/m0cZ4yroHdvb6nJDW8LGWw/view?utm_content=DAEvY6P-1uo&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

1. *Pantalla de inicio de sesión:* Esta es el inicio de la aplicación, recién se descargue y se ocupe, será lo primero que verá el usuario, como casi todas las aplicaciones, se tendrá

que registrar o iniciar sesión con alguna de las opciones que nos da la app (Facebook, correo electrónico o número telefónico), esto con el objetivo de guardar los datos de la persona, específicamente, los platillos que ella guarde.

2. *Escaneo y navegación:* En esta segunda pantalla el usuario podrá presionar el botón de en medio con el logo para pasar a la pantalla número 3 y escanear su platillo o si lo prefiere, puede ir a la lista de sus favoritos, donde estarán todas sus recetas guardadas anteriormente y observar cada una de ellas en una lista. Finalmente, tendrá la opción de explorar los platillos de otros países dando click en la opción de *Descubrir*.
3. *Escaneo de platillo:* En esta pantalla solo tomará la foto con el botón de la cámara para escanear y mandar la receta una vez que se identifique el platillo.
4. *Favoritos:* Aquí se encontrarán las recetas guardadas que hayan sido escaneadas o buscadas y estarán guardadas en una forma de lista para poder acceder a ellas fácilmente.
5. *Descubrir:* En esta pantalla tenemos un modelo del globo terráqueo en 3D en el que podemos seleccionar una parte del mundo, después se puede seleccionar una fecha y nos mostrará los platillos más buscados en ese día o bien, podemos dejar la fecha de ese día por defecto y se mostrarán los platillos que más se han buscado en el transcurso del día en esa región del mapa.
6. *Receta:* En esta pantalla se visualiza la receta y el nombre del platillo además de otras opciones, como: ver la calificación que tiene dando click en las estrellas, poner en nuestra lista de favoritos, presionando el corazón (primero estará blanco, cuando lo agreguemos a favoritos se volverá rojo), compartir la receta o la foto en nuestras redes sociales, encontrar sugerencias de marcas de ingredientes que podemos usar en esta receta (dependiendo del país).
7. *Opiniones:* Aquí podremos observar las diferentes opiniones de un mismo platillo de usuarios de todo el mundo en nuestro idioma.
8. *Ingredientes:* En la pantalla de ingredientes se mostrarán las diferentes marcas que podremos usar dando una imagen de referencia y un vínculo donde se puede comprar dicho elemento. Esta ventana es la que nos ayudará a poder monetizar la aplicación de forma que no tengamos anuncios tan invasivos e interrumpen al usuario al momento de estar en la app.

Debilidades y fortalezas de seguridad

Dentro de la aplicación una de las grandes ventajas con respecto a la seguridad, es que no se pide mucha información personal como fotografías, solo utilizamos el nombre y la ubicación por GPS para que el usuario tenga una mejor experiencia, por lo que no podría ser tan susceptible a ataques informáticos, pero dentro de esta misma fortaleza, podemos encontrar una debilidad (que también se encuentra en nuestro análisis FODA anterior) que podría afectar

en el rendimiento debido a que nos podríamos enfrentar a una saturación de perfiles al no tener una verificación de los mismos. Y finalmente podemos encontrar una amenaza, más que debilidad, al robo de datos estadísticos sobre lo que se consume cuándo, cómo y con qué frecuencia se hace con fines lucrativos y fuera del manejo de los propietarios de la aplicación.

Roles y perfiles profesionales para el desarrollo

- *Gerente o director del proyecto.*

Necesitamos una persona que se encargue del proyecto en sí, que establezca fechas, objetivos y hacer que lo que se propuso sea completado para que tengamos una visión satisfactoria final del desarrollo de la aplicación con lo que se planteó a lo largo de este documento, además de tener a su cargo la correcta asignación de actividades a los integrantes del equipo.

- *Diseñador UX.*

Este diseñador nos ayudará a planear de mejor manera la forma en la que se presentará la aplicación al usuario, ya que él o ella podrá hacer mejoras en la interfaz que ya se tiene planteada para que esta tenga un mayor éxito dentro del mercado de aplicaciones y sea mucho más amigable con el usuario. Dentro de la aplicación *food detective* se busca tener una sección donde las empresas puedan anunciar sus productos y así poder monetizar la misma, por lo que este desarrollador podrá dar sugerencias de cómo mostrarlo al usuario sin que sea invasivo.

- *Desarrolladores en android y ios.*

Uno de los objetivos principales de la aplicación es poder llegar al mayor número de personas posible, por lo que es de suma importancia tener desarrolladores que puedan hacer la aplicación para usuarios de los dos sistemas operativos más usados alrededor del mundo y buscar la mejor solución de programación en cada lenguaje para evitar bucles o fallos dentro de la aplicación y que esta sea lo más presentable y segura.

- *Desarrollador Backend.*

Food detective será una aplicación que necesite datos obtenidos de la nube para guardar listas y verificar los perfiles de las personas usuarias en esta y que esta información se muestre de manera adecuada sin tener filtraciones y garantizar una buena seguridad a las personas que la usen, además, con la versión de paga se debe de dar un servicio de calidad con respecto a la seguridad de los datos de sus tarjetas para evitar clonaciones o cargos no autorizados debido al robo de información.

- *Probador de control de calidad.*

Al ser nuestra aplicación nueva y desarrollada desde cero, se necesita una persona que sea experta en la calidad de las aplicaciones para que esta pueda salir al mercado, cuidando que no haya errores y si los hay, poder identificarlos a tiempo y notificarlos para que estos sean arreglados por el desarrollador en cuestión y obtener una aplicación excelente.

CONCLUSIONES

El desarrollo de una aplicación empieza desde una lluvia de ideas las cuales se van agrupando para conformar objetivos de implementación, posteriormente a que se ha elaborado una perspectiva de lo que se busca se comienza con un análisis de las funcionalidades para lograr aterrizar ideas.

Una aplicación conlleva a más aspectos a considerar aparte de la interfaz y las funcionalidades que se buscan implementar, requiere de un análisis exhaustivo de aspectos técnicos, científicos y sociales; además se obtiene noción amplia de los recursos que se requieren a lo largo del proyecto.

Durante el desarrollo de este escrito aprendimos mucho acerca de cómo plantear una aplicación para que esta sea buena hacia los usuarios, detectando errores mínimos que se tuvieron después de la lluvia de ideas y concretar el alcance que esta tendría, esto ayuda a que en un futuro próximo que se busque desarrollar *food detective* u otra aplicación se tenga todo lo anterior contemplado, para no caer en problemas que tengan que ver con un análisis previo y así poder obtenerla y desarrollarla en un tiempo más corto de lo que se puede llegar a esperar.

Por otra parte consideramos que nuestra app no tiene un app que realice lo mismo por lo cual consideramos que es una idea interesante, realmente lo que más nos preocupa a la hora de implementar es llevar a cabo una buena detección de los platillos por medio de algún algoritmo de IA pero que estamos seguros que con tiempos y especialistas en esta área podría llevarse a cabo.

REFERENCIAS

- Bertran, P. (2020). *Las 9 mejores apps de escaneo de productos (y alimentos)*. Psicología y Mente. <https://psicologiaymente.com/vida/mejores-apps-escaneo-productos>

- Seminario, M. (2020). *¿Qué es un acuerdo de licencia?*. Grupo ATICO34. https://protecciondatos-lopd.com/empresas/acuerdo-licencia/#Definicion_de_acuerdo_de_licencia
- Tablado, F. (2021). *Patente: Qué es, tipos y cómo registrarla*. Grupo ATICO34. https://protecciondatos-lopd.com/empresas/patente/#Se_puede_patentar