

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey

Escuela de Ingeniería y Ciencias



**TECNOLOGICO
DE MONTERREY®**

Mejorar proceso de búsqueda de prestadores de servicios

Reporte presentado por

María Elena Rosas Vázquez

sometido a la

Escuela de Ingeniería y Ciencias

como requisito para obtener el grado académico de

Maestra en
Gestión de la Ingeniería

Monterrey, Nuevo León, 15 de noviembre de 2022

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

Campus Monterrey

Escuela de Ingeniería y Ciencias

Los miembros del comité aquí citados certificamos que hemos leído el reporte presentado por María Elena Rosas Vázquez y consideramos que es adecuado en alcance y calidad como un requisito parcial para obtener el grado de Maestra en Gestión de la Ingeniería.

Doctor Eduardo Augusto Ochoa Negrete

Tecnológico de Monterrey
Escuela de Ingeniería y Ciencias
Asesor principal

Doctora Nancy Aceves Campos

Tecnológico de Monterrey
Escuela de Ingeniería y Ciencias
Nombre de Sinodal

Doctor Eduardo Castañares Márquez

Director de la Maestría en Gestión de la Ingeniería
Escuela de Ingeniería y Ciencias

Monterrey, Nuevo León, 15 de noviembre de 2022

Declaración de autoría

Yo, María Elena Rosas Vázquez, declaro que este reporte titulado: **Mejorar proceso de búsqueda de prestadores de servicios para la reparación del hogar** y el trabajo que se presenta es de mi autoría. Adicionalmente, confirmé que:

- Realicé este trabajo en su totalidad durante mi candidatura al grado de maestría en esta universidad.
- He dado crédito a cualquier parte de este reporte que haya sido previamente sometido para obtener un grado académico o cualquier otro tipo de titulación en esta o cualquier otra universidad.
- He dado crédito a cualquier trabajo previamente publicado que se haya consultado en este reporte.
- He citado el trabajo consultado de otros autores y la fuente de donde los obtuve.
- He dado crédito a todas las fuentes de ayuda utilizadas.
- He dado crédito a las contribuciones de mis coautores, cuando los resultados corresponden a un trabajo colaborativo.
- Este reporte es enteramente mío, con excepción de las citas indicadas.

María Elena Rosas Vázquez

Monterrey, Nuevo León, 15 de noviembre de 2022

Mejorar proceso de búsqueda de prestadores de servicios para la reparación del hogar.

por

María Elena Rosas Vázquez

Resumen

La presente investigación realiza el análisis, desarrollo e implementación de la mejora del proceso de búsqueda de prestadores de servicios para la reparación del hogar mediante las tecnologías de información y la ingeniería de software. Así mismo se define el modelo de negocios para ofrecer una solución a la necesidad que presenta el mercado. A través de diferentes metodologías se busca la causa raíz y definición del problema, se estudia el nicho del mercado y se busca entender las necesidades y preocupaciones de los clientes, se describe el objetivo general y los objetivos específicos del presente proyecto, así como la oportunidad, definición e implementación de la solución a realizar de la misma. Se enuncian las estrategias utilizadas para definir las especificaciones del producto, la estrategia de ventas y validación de la competencia directa e indirecta. Se presenta la proyección financiera con horizonte a 6 años y las conclusiones a las que se llegaron con el estudio; las cuales responden a los objetivos presentados y las acciones que se pretenden realizar en la siguiente etapa.

Palabras clave: *Búsqueda; Prestadores de servicios; Reparación del hogar; Tecnologías de información; Software; Emprendimiento.*

Índice

Resumen	4
Índice	2
Mejorar Procesos de Búsqueda de Prestadores de Servicios.....	1
Objetivo General	2
Objetivos Especificos.....	2
Marco Teórico.....	3
Mega Tendencias 2030.....	3
Objetivos de desarrollo sostenible 2030	4
17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.....	5
Metodologías	7
Análisis causa raíz	7
Definición del problema	8
Declaración causal	8
Validación de Necesidades	10
Aplicación de Diagrama QFD	10
Modelo de Negocios Canvas	12
Desarrollo	13
Necesidad, Problema y Oportunidad.....	13
Oportunidad a Inmigrantes para ser Partícipe de esta Comunidad	14
Cliente, Consumidor y Usuario	14
Necesidades de los clientes: Pains, Gains y Jobs.....	18
Competencia Directa e Indirecta	19
Prototipos	24
Tecnologías	28
Aspectos Legales	29
Hechos y Definición de Cuestionario	30
Plantear Resultados de Encuestas	33
Validación de Supuestos	34
Análisis Financiero	36
Inversión Inicial.....	36
Proyección y Flujo de Efectivo Mensuales.....	37
Valor Presente Neto y Retorno de Inversión	40

Conclusiones.....	41
Recomendaciones.....	41
Resultado	41
Anexos o Apéndices.....	42
Entrevista clientes.....	43
Entrevista prestadores de servicios	44
Entrevistas realizadas	45
Cliente 1:	45
Cliente 2: (En lugar de un interrogatorio, se le pidió que nos contara su experiencia al contratar servicios para la reparación del hogar)	46
Prestadores de servicios 1:	46
Plan de proyecto	47
PIE II.....	48
PIE III	48
PIE IV.....	48
PIE V	48
PIE VI.....	49
PIE VII.....	49
Metodología Scrum.....	49
Vistas de Usuario Finales de Yo Reparo	50
Registro	50
Solicitudes (Usuario que requiere el servicio).....	50
Solicitudes (Usuario que presta el servicio).....	51
Referencias Bibliográficas.....	52

Índice Tablas

Tabla 1 - *Detalle de los riesgos identificados*

Tabla 2 - *Mapa comparativo de competencia directa contra el producto a desarrollar*

Tabla 3 - *Mapa comparativo de competencia indirecta contra el producto a desarrollar*

Tabla 4 – *Hechos y preguntas*

Tabla 5 – *Validación de supuestos*

Índice Figuras

Figura 1 - *5 Porques, Diagrama de Pescado*

Figura 2 - *Despliegue de la función de calidad*

Figura 3 - *Plantilla de gestión estratégica del producto a desarrollar*

Figura 4 - *Grafica del segmento demográfico al que se dirige el proyecto*

Figura 5 - *Mapa de empatía*

Figura 6 – *Job to Be Done*

Figura 7 - *Ventas*

Figura 8 - *Identidad y registro de usuarios*

Figura 9 - *Vista solicitantes*

Figura 10 – *Vista prestadores de servicios*

Figura 11 – *Vista configuraciones*

Figura 12 – *Arquitectura de software*

Figura 13 – *Inversion inicial*

Figura 14 – *Proyección financiera*

Figura 15 – *VPN y R*

Mejorar Procesos de Búsqueda de Prestadores de Servicios

La presente investigación tiene como principal objetivo mejorar el proceso de búsqueda de prestadores de servicio para la reparación del hogar a través de las tecnologías de información y la ingeniería de software. Hoy en día la tecnología tiene un gran auge la cual le permite a la sociedad tener diversas comodidades que facilitan la realización de diferentes actividades de una forma rápida, eficiente y amena; es por ello por lo cual la tecnología se ha vuelto una necesidad para la sociedad. La importancia de estudiar esta problemática radica en entender el proceso actual de la búsqueda de prestadores de servicios, analizar, desarrollar e implementar una solución que facilite este proceso y el cual así mismo sea seguro y capaz de generar empleos y ganancias. En este sentido, las nuevas tecnologías de información pueden ayudar a mejorar porcentualmente el método actual.

En el capítulo uno se abordan un estudio sobre las mega-tendencias y objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y lo que se pretende cumplir para el año 2030. Se describe como el proyecto puede ayudar con la realización de efectuar algunas de las metas establecidas por la Organización de las Naciones Unidas (ONU). En el capítulo dos se introduce el análisis correspondiente y detalle de la problemática a solucionar, validación de supuestos y definición del modelo de negocios. El capítulo tres contiene el desarrollo del entendimiento de la necesidad, problemática y oportunidad; así como la definición de usuarios y del tipo de clientes a los que se dirige el proyecto; se realiza un análisis de mercado con el cual se validan diferentes supuestos a través de la realización de encuestas, entrevistas y grupos focales; se describe el detalle de la estrategia de ventas; y se crean los primeros prototipos del producto. Además, se realiza una

proyección financiera con horizonte a 6 años del proyecto. Se agrega la conclusión a la que se ha llegado con esta investigación y la cual responde a cada objetivo planteado; como también se describe el detalle a alto nivel de la siguiente etapa del proyecto. Se incluyen apéndices en donde se muestra el detalle de algunas entrevistas, el resultado de las encuestas, imágenes del producto entregado, etc. Y finalmente se incorporan las referencias bibliográficas utilizadas dándole el crédito correspondiente a los autores participantes.

Objetivo General

El objetivo principal de este proyecto es mejorar el proceso de búsqueda de prestadores de servicio para la reparación del hogar hasta un 50% durante los primeros tres años mediante las tecnologías de información.

Objetivos Especificos

Para alcanzar el objetivo general se concretaron los siguientes objetivos cada uno con una función diferente pero con el mismo propósito.

- Establecer un servicio de búsqueda gratuito.
- Facilitar y agilizar la búsqueda de proveedores de servicios por ubicación.
- Contar con un registro de prestadores certificados que sean capaces de garantizar un buen trabajo.
- Ser un intermediario entre el cliente y el prestador de servicios.
- Proveer accesibilidad e inclusión para todos.
- Anunciar servicios, negocios, productos, etc...., a un precio justo.

Marco Teórico

Para dar inicio a este proyecto primero se realizó una investigación sobre las megatendencias y objetivos de desarrollo sostenible que se esperan cumplir para el año 2030. Las megatendencias son grandes sucesos que mantienen a la economía, sociedad y negocios en un constante cambio; algunos de los aspectos que las conforman son las tecnologías, sistemas de producción, nuevos productos, preferencias de consumo, etc. Se espera que en base a las necesidades de la humanidad surjan nuevos acontecimientos.

Mega Tendencias 2030

Según el Instituto de tecnología en Massachusetts (2019), la población tendrá un incremento de 1000 millones de personas, en donde la mayoría de ellos serán adultos de la tercera edad (mayores de 65 años) y económicamente pertenecerán a la clase media, pero un punto importante que se debe considerar es que a medida que este grupo demográfico crezca se volverá un problema y causara un desequilibrio en el cambio climático.

Asimismo, la urbanización de la población aumentara creando más megaciudades y metrópolis pequeñas y medianas; esto aumentara el costo de vida en las ciudades más deseables, el efecto de esto será el desarrollo de nuevas tecnologías de gestión que adopten el uso de grandes datos e inteligencia artificial para tener edificios inteligentes y más eficientes. Una vez que se hayan implementado estas tecnologías el mundo será radicalmente más abierto y menos privado, esto debido a que la cantidad de datos recopilados por cada individuo, organización, etc., crecerá exponencialmente y la presión para compartir la información recopilada con clientes y consumidores se expandirá. Y si bien estas herramientas romperán la privacidad de los individuos en el proceso, también ayudarán en la toma de decisiones, como lo es la elección de productos con una menor huella de carbono, salarios más altos a los empleados y selección de

productos con menor cantidad de ingredientes tóxicos, lo que de alguna manera favorecerá al cambio climático. Los cambios tecnológicos estarán a la vanguardia y todos los nuevos dispositivos se encontrarán conectados; la inteligencia artificial y el aprendizaje automático planificarán gran parte de nuestras vidas.

Se espera que el desarrollo de este proyecto crezca porcentualmente en los próximos años por el debido incremento exponencial de la población y con ello se obtenga una demanda alta en empleos para la reparación y construcción, para: casas, escuelas, hospitales, edificios, puentes, estructuras, entre otros. Considerando que a medida que la tecnología evoluciona el dispositivo móvil continuará siendo un elemento importante para establecer comunicación entre las personas alrededor del mundo y el cual será un beneficio para el producto a implementar. La seguridad de del servicio a ofrecer se deberá adaptar y definir a las circunstancias que se presenten.

Objetivos de desarrollo sostenible 2030

Los objetivos globales definen diferentes metas con el fin de conseguir un futuro sostenible para todos; estos incluyen diferentes aspectos del desarrollo social, protección medioambiental y crecimiento económico.

La Organización de las Naciones Unidas ha definido como objetivos de desarrollo sostenible lo siguiente:

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible constituyen un llamamiento universal a la acción para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo. El desarrollo sostenible exige esfuerzos concentrados en construir un futuro inclusivo, sostenible y resiliente para las personas y el planeta. La erradicación de la pobreza en todas sus formas es una condición indispensable para lograr

el desarrollo sostenible. Debe promoverse un crecimiento económico sostenible, inclusivo y equitativo que cree mayores oportunidades para todos. (ONU, 2020)

17 Objetivos de Desarrollo Sostenible

La importancia del desarrollo sostenible actualmente conlleva a un movimiento donde la sociedad actual actúe con más responsabilidad y sea más respetuosa con el medio ambiente.

El objetivo 1 dice lo siguiente:

A nivel mundial, el número de personas que viven en situación de extrema pobreza disminuyó desde un 36 % en 1990 hasta un 10 % en 2015. No obstante, el ritmo al que se produce este cambio está disminuyendo, y la crisis de la COVID-19 pone en riesgo décadas de progreso en la lucha contra la pobreza. (ONU, 2020)

Según los Objetivos de Desarrollo Sostenible para el 2030 se espera que los hombres y mujeres (en particular los pobres y los más vulnerables), tengan los mismos derechos a los recursos económicos, acceso a servicios básicos, nuevas tecnologías y servicios económicos. El proyecto para desarrollar busca contribuir con este objetivo; impulsando el empleo e igualdad para todas aquellas personas que se dedican a las actividades de prestación de servicios.

El objetivo 5 dice lo siguiente:

La igualdad de género no solo es un derecho humano fundamental, sino que es uno de los fundamentos esenciales para construir un mundo pacífico, próspero y sostenible. Se han conseguido algunos avances durante las últimas décadas: más niñas están escolarizadas, y se obliga a menos niñas al matrimonio precoz; hay más mujeres con cargos en parlamentos y en posiciones de liderazgo, y las leyes se están reformando para fomentar la igualdad de género. (ONU, 2020)

Según varias investigaciones se declaró durante el segundo trimestre del año 2022 que la fuerza laboral de Carpinteros, Ebanistas y Cepilladoras en la elaboración de productos de madera fue de 326K personas, de las cuales el 92.8% fueron hombres mientras que el 7.2% fueron mujeres (Molina, s.f.); la fuerza laboral de Albañiles, incluidos también Mamposteros y Afines, fue de 1.68M de personas, de las cuales se distribuyó en 99.8% hombres y 0.23% mujeres (Troya, s.f.); acerca de Plomeros, Fontaneros en Instaladores de Tubería, la fuerza laboral fue equivalente a 99.4% hombres y 0.63% mujeres (Warren, s. f.).

Por otro lado, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía indica al 2015 las cifras de la población ocupada como electricista ascendió a 233K personas, de los cuales el 99% son hombres y el 1% mujeres.

Este proyecto busca la inclusión y promover el trabajo de la mujer, el servicio a ofrecer estará abierto a todo el público en general siempre y cuando cuenten con la mayoría de edad. Sin duda alguna es un objetivo importante que debemos de considera; empoderar a las mujeres a ofrecer servicios e involucrarse en este tipo de tareas para la reparación del hogar. Es un reto difícil de lograr debido a que por años se ha dicho que este tipo de actividades es solo para hombres, sin embargo, se buscará fomentar e instruir a las mujeres a cambiar esa mentalidad y con ello romper todos los prejuicios y estereotipos que existen a la fecha.

El objetivo 8 dice los siguiente:

Trabajo decente y crecimiento económico, un crecimiento económico inclusivo y sostenido puede impulsar el progreso, crear empleos decentes para todos y mejorar los estándares de vida. La COVID-19 ha alterados miles de millones de vidas y ha puesto en peligro la economía mundial. (ONU, 2020)

Según la ONU para el 2030 se espera lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todas las mujeres y los hombres, incluidos los jóvenes y las personas con discapacidad, así como la igualdad de remuneración por trabajo de igual valor (Objetivos y Metas de Desarrollo Sostenible, 2020). El proyecto buscara promover el empleo con el fin de presentar oportunidades de trabajos para todos y que sin importar su condición puedan realizarla y por ello reciban el pago correspondiente del trabajo realizado. Se deberán respetar las reglas para la creación de presupuestos y cotizaciones a realizar; a menos de que solicite algún cambio o alteración y se tenga que reestimar el trabajo y por ende el costo del servicio.

Metodologías

A lo largo de este capítulo se determinan los métodos implementados mediante los cuales se obtuvo la causa raíz del problema, el reporte de validación del mercado y la recopilación cuantitativa referente a todas aquellas personas, instituciones u organizaciones interesadas en el proyecto.

Análisis causa raíz

El análisis de causa raíz es usado para identificar la causa raíz del problema o defecto cuando en la etapa de análisis no se tiene una clara idea de la causalidad primaria. La causa y efecto, diagrama de pescado, o diagrama de Ishikawa; es un método popular que ayuda a generar una lluvia de ideas y analizar las posibles causas del problema; organiza esas posibilidades de una manera lógica, nos permite visualizar la información e identificar prioridades, tendencias y la relación entre ideas. Se le conoce como diagrama de pescado debido a que empieza con un simple dibujo del esqueleto de un pescado. Para este análisis se adhiero la técnica de cinco porques para realizar preguntas iterativas utilizada para realizar la causa y el efecto subyacente enfocado a el problema presente. Tomando en cuenta lo anterior es por ello por lo que se eligió

este método para analizar el problema que tiene hoy en día la sociedad para encontrar a un prestador de servicio para la reparación del hogar, como lo son: plomeros, carpinteros, electricistas, etc.

Definición del problema

Este problema surge en el momento en que se presenta un daño, construcción o remodelación para una casa, escuela, edificio o afín; lo cual implica buscar a un prestador de servicios por cuenta propia debido a que actualmente no existe un directorio que ofrezca este servicio de forma gratuita. Lo que da como resultado que quien requiere del servicio pregunte a sus conocidos por algún prestador de servicio que le puedan recomendar para posteriormente preguntar a otras personas por el trabajo y calidad que esta persona ha brindado.

Declaración causal

Un directorio que ayude en la búsqueda de prestadores de servicios tiene un costo y el cual es posiblemente la razón principal del porque no existe de forma gratuita. Desarrollar una aplicación móvil que permita agilizar la búsqueda y genere ganancias a través de la publicidad podrá dar beneficios a muchas personas que requieren y brindan estos tipos de servicios.

Plan de Acción de Reducción de Riesgos

Tabla 1

Detalle riesgos identificados

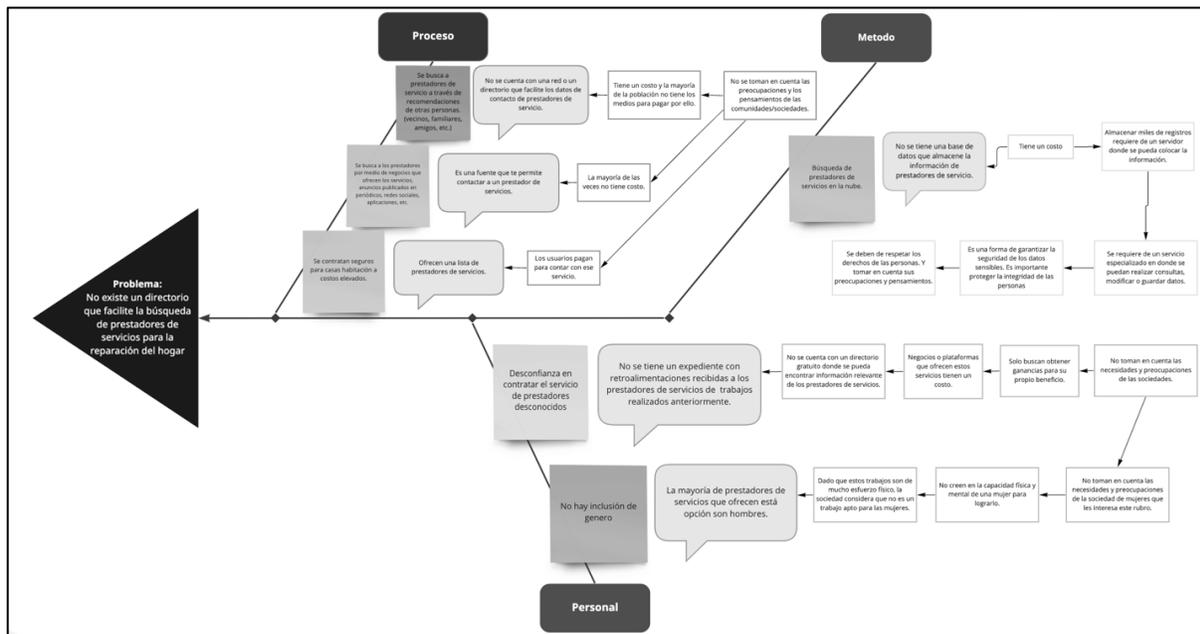
Evento	Acción	Plan	Responsable del Riego	Fecha de Terminación
Sólo se cuenta con una persona en el área de desarrollo	Mejorar	Involucrar a otro desarrollador	Office Manager	31/01/2023

No se cuenta con personal para brindar soporte	Mejorar	Contratar a dos personas que brinden ayuda a los clientes	Office Manager	31/01/2023
Seguridad	Mejorar	Ofrecer una mejor seguridad a los usuarios dentro de la aplicación	Desarrollador de Software Senior	30/06/2023
Desarrollo de aplicación móvil	Agilizar proceso	Iniciar y terminar con la primera etapa del producto a desarrollar.	Desarrollador de Software Senior	06/11/2022

Nota: Esta tabla muestra el detalle de los riesgos identificados durante la investigación realizada.

Figura 1

5 Porques, Diagrama de Pescado



Nota: Se creo este diagrama para encontrar la causa raíz del problema.

Para la explicación de lo siguiente subtítulos se realizó una investigación; la cual consistió en conocer lo que necesitan y quieren los clientes; donde se les cuestiono sobre ¿Qué es lo que esperan o buscan que tenga una aplicación móvil? Esto con el fin de realizar el desarrollo de la aplicación en base a los requerimientos que mencionaron las personas entrevistadas.

Validación de Necesidades

Para identificar las necesidades y expectativas de los clientes priorizarlas en función de su importancia y focalizar los recursos humanos y materiales con el fin de cumplir dichas expectativas se creó un diagrama QFD por sus siglas en ingles Quality Function Deployment o traducido al español como despliegue de la función de calidad o también conocido como la Casa de Calidad por su peculiar diseño. Para satisfacer las necesidades de los clientes principalmente se les debe de escuchar sin imponerles un proceso o tecnología que este lejos de cubrir sus solicitudes. Es importante ser empático con los clientes y darse cuenta de la situación por la que están atravesando de tal forma que se entiendan y comprendan sus necesidades y preocupaciones. Con este método se busca transmitir que es lo que desean los clientes y como se puede cubrir esa necesidad.

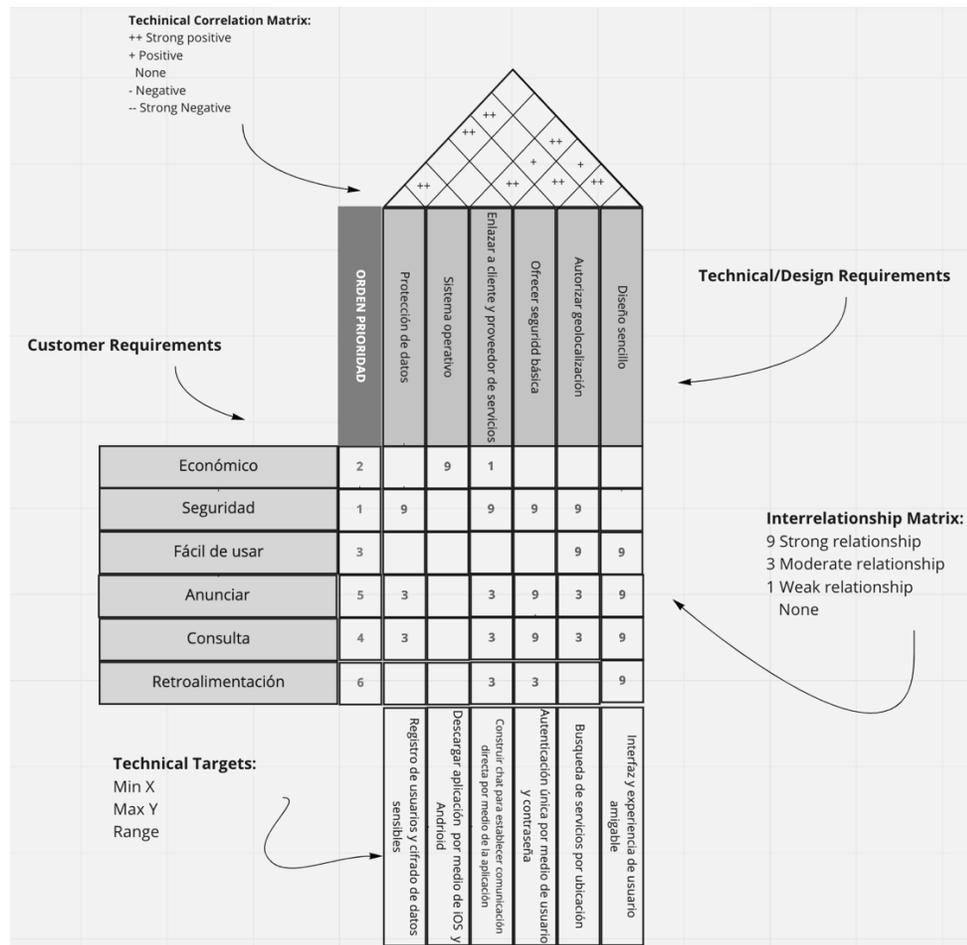
Aplicación de Diagrama QFD

Para la realización del diagrama primero se clasificaron los QUÉ según el orden de importancia; esto se obtuvo a través de encuestas realizadas a un grupo de personas de entre 20 a 60 años, cada aspecto mide el orden de importancia de 1 a 5 (donde 1 es muy importante y 5 es menos importante), una vez definidos los requerimientos más importantes del producto se establecieron los requisitos técnicos, los cuales son necesarios para cumplir con los QUÉ descritos anteriormente, como lo son de derecha a izquierda; interfaz y experiencia de usuario amigable, geolocalización, ofrecer seguridad básica, comunicación entre cliente y expertos,

plataformas en donde se puede obtener el software y protección de datos. Después se agregó el triángulo o techo en este lugar se establecieron las posibles interrelaciones entre los COMO, colocando solamente aquellas que se consideran tienen una fuerte relación, y en el centro se puede apreciar la relación entre el QUÉ y el CÓMO (none = sin relación, 1 = baja relación, 3 = media relación y 9 = alta relación), se puede verificar en la figura 2 que por lo menos un QUÉ está asociado a 1 o varios CÓMO. Finalmente, en la parte inferior de la figura se muestran los objetivos técnicos, los cuales ayudarán a cumplir con las especificaciones que se requieren para el producto.

Figura 2

Despliegue de la función de calidad



Nota: Muestra el análisis de necesidades y expectativas del producto.

Modelo de Negocios Canvas

Según Alex Osterwalder e Yves Pigneur (2010), este método consiste en presentar un modelo de negocio en un lienzo el cual cuenta con nueve módulos o bloques.

Para realizar este modelo se tomó como base la información obtenida en las encuestas y entrevistas; con ello se definieron los aspectos externos como lo es el mercado, creación de la propuesta de valor, medios para llegar al público destino, monetización (ingresos y egresos), actividades y operaciones del negocio y los participantes involucrados. Para validar la idea de negocio antes de implementar, primero se crearon prototipos del producto final y lo cual se detalla y explica más adelante.

Figura 3

Plantilla de gestión estratégica del producto a desarrollar

Modelo de negocios Canvas



Nota: Herramienta que muestra el detalle para comprender el modelo de negocio del producto.

Desarrollo

La tecnología evoluciona con rapidez lo que ha permitido a todos como sociedad hacer diversas actividades con el menor esfuerzo. Lo que se busca con este proyecto es crear un producto de valor que genere distintos beneficios a las comunidades. Para ello se llevó a cabo la investigación correspondiente en donde se define a detalle la necesidad, el problema y la oportunidad; la solución que se presenta implica el desarrollo de una aplicación móvil la cual estará disponible primeramente en un entorno local en algunas de las seis ciudades más conocidas dentro del área metropolitana de Monterrey.

Necesidad, Problema y Oportunidad

La situación actual es la siguiente: existen empresas que brindan servicios para la reparación o construcción; adquirir algún servicio por medio de estas implica caer en la obligación de sujetarse a contratos forzosos, con plazos largos y costosos. Por lo que la mayoría de las personas prefieren optar por otros métodos para la contratación de prestadores de servicios ya que más del 65% de la población no cuenta con los medios para privarse de este tipo de ofertas. Lo que como consecuencia deriva que las personas que requieren de algún servicio realicen la búsqueda de forma manual, es decir por su cuenta. Para realizar esto; en la mayoría de los casos conlleva a preguntar a conocidos por algún experto en la materia como lo es: electricidad, fontanería, carpintería, herrería, etc., una vez obtenido un contacto se realiza de forma unilateral cuestionamientos a la persona que lo recomienda sobre el trabajo realizado por dichas personas para obtener referencias de este y de esta forma quien lo solicite pueda sentir confianza y seguridad de la persona que contratara y del trabajo que realizara. En otros casos las personas que requieren del servicio buscan solucionar el problema por ellos mismos lo que ocasiona que empeoren la situación y finalmente tengan que regresar al proceso de buscar a una

persona con conocimiento que les pueda proveer una solución. El no contar con la certeza de las habilidades en la materia del prestador de servicios, los clientes se arriesgan a tener como resultado un mal trabajo o un daño mayor en lugar de una solución.

Las oportunidades identificadas para este proyecto son: 1 Crear una comunidad activa; 2 Crear un directorio que en liste a todas aquellas personas interesadas y calificadas en prestar servicios; 3 Anunciar el servicio que provees con el fin de darte a conocer; 4 Crear un portafolio con comentarios asertivos o constructivos para mejorar el servicio y la atención.

Oportunidad a Inmigrantes para ser Partícipe de esta Comunidad

Según el informe (*Tema Migratorio 2812119, 2019*) señalo que las personas que fueron retornadas tienen experiencia laboral, donde menciona que el 16% indico haber sido empleado en áreas de servicio y el 2.83% aseguró tener experiencia en áreas de mantenimiento, construcción, electricidad, herrería y soldadura. Este porcentaje con su regreso incrementa el desempleo en el país. “Entre diciembre de 2018 y noviembre de 2019, 207 mil 741 mexicanos fueron repatriados a nuestro país desde Estados Unidos y Canadá” (Instituto Nacional de Migración [INM], 2019).

El desarrollo de la aplicación móvil facilitara la búsqueda a los clientes que requieran de estos servicios; de igual forma será una oportunidad para aquellas personas que brindan servicios para la reparación del hogar y también será una opción para que den a conocer su trabajo; y de esta forma se logre impulsar y mejorar el empleo para todos los ciudadanos involucrados en estas actividades.

Cliente, Consumidor y Usuario

Es importante diferenciar correctamente entre producto y servicio. “Un producto es aquel bien físico tangible que se adquiere y que puede ser consumido o almacenado. El servicio es aquel acto

intangibles del cual las personas físicas o jurídicas disfrutaban en un momento determinado y que no se puede almacenar” (López Salas, 2020).

López Salas (2020, 05:06) define los siguientes conceptos como una disciplina de la atención al cliente, consumidor y usuario, distinguiéndose entre:

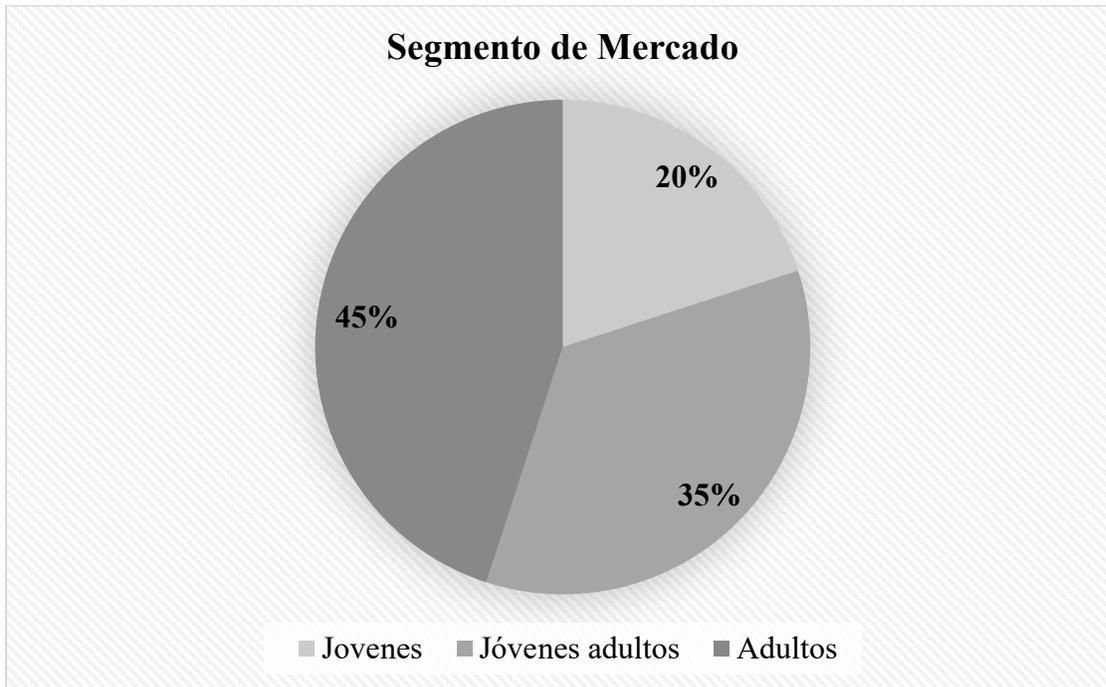
- Cliente, es aquella persona física o jurídica que compra en tiendas o establecimientos, o utiliza con asiduidad los servicios de profesionales o empresas a cambio de una transacción monetaria;
- Consumidor, es una persona física que consume o adquiere un tipo de producto o disfruta de ciertos servicios para consumo o uso personal sin intención de lucro posterior, a cambio de una transacción económica;
- Usuario, es aquella persona física que utiliza o disfruta de un servicio que ofrece una empresa o entidad pública o privada, para su uso personal. En este acto de uso o disfrute del servicio puede existir una transacción económica o puede realizarse sin que medie pago alguno.

Es por eso que la aplicación móvil a desarrollar tiene como intención proveer un servicio y los tipos de personas involucradas serán cliente y usuarios. Los usuarios serán aquellas personas que decidan crear una cuenta en la aplicación para buscar o aplicar en solicitudes activas de forma gratuita y como tal puedan ofrecer sus servicios; los clientes serán aquellas personas que creen una cuenta con el fin de publicar sus servicios dentro de la aplicación para darse a conocer a través de anuncios y a quienes se les pedirá que realicen un pago por ese servicio. Los cliente y usuarios identificados a considerar son todas aquellas personas que cuenten con un bien inmueble y deseen invertir en la reparación, remodelación o construcción de una casa, escuela,

iglesia, edificio, etc., La encuesta aplicada se realizó a personas de entre 25 y 60 años y con ello se obtuvo el siguiente resultado.

Figura 4

Grafica del segmento demográfico al que se dirige el proyecto



Nota: Jóvenes de 25 a 29 años, jóvenes adultos de 30 a 39 años y adultos dentro de 40 a 59 años.

La razón por la que se considero a jóvenes dentro de la edad de 25 a 35 años es porque en ciertos casos es una etapa importante ya que deciden contraer matrimonio y formar una familia, una de las principales cosas que siempre prevén adquirir durante este proceso es un bien inmueble para formar su patrimonio. Una vez que adquieren el bien inmueble comienzan a realizar cambios por lo que se consideran consumidores potenciales que podrían hacer uso de la aplicación. Por otro lado, hay personas a las que se les obsequia como regalo un inmueble y debido a que no se ha usado por un determinado tiempo se encuentra en deterioro y requiere de sus respectiva remodelación para poderla habitar. En la segunda y tercera categoría se consideró a jóvenes adultos y a los adult; si bien en esta etapa la mayoría de las personas cuentan con un

bien inmueble que con el pasar de los años llegan a deteriorarse por lo que requieren de mantenimiento para ser arreglados y es por eso por lo que este servicio sería factible para ellos.

Cliente, Mapa de Empatía

Figura 5

Mapa de empatía



Nota: Visualización de lo que las personas piensan, sienten, escuchan, ven y dicen.

Para conocer lo que necesitan los usuarios y los clientes se realizó la siguiente estrategia, la cual consiste en preguntarle a diferentes personas de diferentes niveles socioeconómicos y edades (mayores de edad); ¿Qué es lo que piensan y sienten acerca de la propuesta de este proyecto? como también se les cuestiono ¿Qué es lo que necesitan y les preocupa al momento de buscar y contratar a un prestador de servicios? El resultado obtenido ayudo a comprender las necesidades y preocupaciones de las personas sobre el tema abordado y con ello se creó el mapa

de empatía; el cual es una visualización que refleja lo que las personas: ven, sienten, escuchan y dicen en la comunidad cuando atraviesan por una situación en la que requieren buscar a un prestador de servicios para el hogar. El objetivo de crear esta plantilla es comprender el estado emocional de las personas al colocarse en el lugar de ellas; lo cual permite conocer las diferentes perspectivas que tiene cada persona y clasificarlas de tal forma que ayuden a darle sentido a este proyecto.

Necesidades de los clientes: Pains, Gains y Jobs

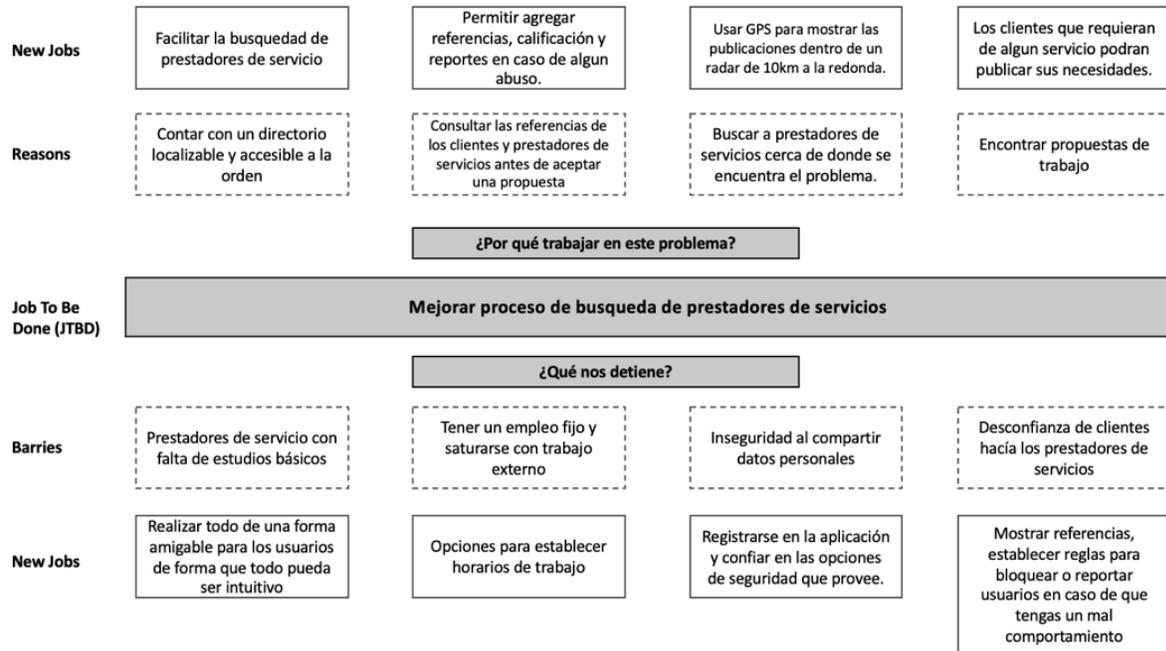
En investigación de Ulwick (2022), la teoría de los trabajos nos dice mucho más de los clientes, estrategias, los productos y como los gerentes deben de pensar sobre los negocios, el crecimiento y la innovación.

En base a las encuestas, entrevistas y el mapa de empatía que se realizaron se conocieron las necesidades que tienen diariamente las personas al realizar su trabajo diario, así como también cuales son los esfuerzos y problemas que les preocupan y lo que a ellos les gustaría obtener. Con la información obtenida y con ayuda de la metodología Job To Be Done se diseñó la figura 6 en la cual se puede entender mejor el comportamiento de los usuarios y clientes desde dos perspectivas diferentes. En los dolores(pains) se aprecian los obstáculos o barreras que los clientes tienen al momento de buscar a un prestador de servicios y en las ganancias(gains) se muestran los resultados que los clientes esperan obtener de este proyecto.

Las preguntas para responder son las siguientes: ¿Qué es lo que nos detiene? y ¿Por qué trabajar en este problema?, tomando como criterio la tarea a realizar la cual es Mejorar el proceso de búsqueda de prestadores de servicio, para cada cuestionamiento se derivan 4 barreras y 4 razones con el detalle según el orden mencionado anteriormente y para cada una de ellas se elabora un nuevo trabajo el cual tiene como objetivo brindarles un beneficio a los usuarios.

Figura 6

Job To Be Done



Competencia Directa e Indirecta

Conocer quien es la competencia es importante para poder identificar que es lo que ofrecen ellos y cual va hacer el diferenciador que nos permitira estar ofreciendo mejor calidad y por lo caul los clientes nos den preferencia. Al investigar sobre el tema se encontró que actualmente existe algunas aplicaciones que buscan solucionar cualquier tipo de problema en casa. Las aplicaciones que se menciona a continuación cuentan con características diferentes y tienen presencia en diferentes lugares de latinoamerica, enseguida se mencionan algunas de estas aplicaciones como competencia directa:

- AyFix, es una de las redes de prestadores de servicios más grande de Latinoamérica, “Esta aplicación mexicana se creó con la finalidad de que los usuarios encuentren distintos prestadores de servicios, principalmente para el cuidado de la casa.” (Milenio, 2019).

- Mano Experta, busca promover el trabajo de expertos y el fomento de oficios, son un intermediario entre la persona que requiere y la persona que ofrece el servicio.
- Aliada, es una aplicación que ofrece un servicio profesional de la limpieza, además de mantener limpio tu hogar y oficina, se caracteriza por dignificar y profesionalizar los servicios de las empleadas domésticas.

Para tener una perspectiva de los puntos más relevantes que cada una de estas aplicaciones ofrecen actualmente en el mercado; se realizó un mapa comparativo en el que se ilustra las tres aplicaciones con más prestigio y uso contra lo que ofrece Yo Reparó; la aplicación móvil que se tiene pensando desarrollar para ofrecer una solución; para ello se tomaron en cuenta los siguientes siete elementos para su debida comparación: características, diferenciador, ventajas, desventajas, lugar de disponibilidad, ganancias y recomendaciones. Es importante que mencionar que cada una de estas aplicaciones funcionan para sistemas operativos iOS y Android.

Tabla 2

Mapa comparativo de competencia directa contra el producto a desarrollar

Aplicación/ Elemento	Características	Diferenciador	Disponible	Ventajas	Desventajas	Ganancias	Recomendaciones (estrellas)
AyFix, red de prestadores de servicio, más grande en Latinoamérica. (noviembre, 2016)	Opciones de búsqueda fácil y rápida, afiliaciones, anuncia tu marca. El pago se realiza directamente entre el usuario y el trabajador	Cuenta con academias y alianzas comerciales	México(Guadalajara, León, Puebla, Cancún, Cuernavaca y Ciudad de México), Bogotá, Colombia y Guatemala.	En AyFix puedes elegir al que mejor se adapta a tus necesidades. Seguridad, cuentan con sus propios prestadores de servicio y se les solicitan documentos para avalar la identidad de la persona	Buenas y malas referencias sobre la aplicación.	AyFix no cobra comisión a los Fix Man o Fix Girl sino que su método de monetización se basa en una membresía mensual de \$65.000 pesos	3.9

<p>ManoExperta, ofrecen una plataforma simple para publicar propuestas y el experto pueda brindar un servicio (febrero, 2019)</p>	<p>Buscan ser un intermediario entre el cliente y el experto, solo ayudan con la comunicación</p>	<p>El primer experto en aplicar, se le asigna el trabajo.</p>	<p>Ciudad de México, Merida, Queretaro, Monterrey, Estado de México y Morelos.</p>	<p>Fácil de configurar</p>	<p>El costo de la membresía es muy elevado. Su única opción de seguridad es una foto de la credencial de elector.</p>	<p>Gratis (Cubre 3 categorías, 3kms de cobertura, 30 aplicaciones) y \$499.00 mensual (10 categorías, 10kms de cobertura, 100 aplicaciones)</p>	<p>3.8</p>
<p>Aliadas, ofrece servicios de limpieza de casa u oficina. (septiembre, 2020)</p>	<p>Se encargan específicamente de la limpieza en tu casa, cocina y lavado de ropa y planchado.</p>	<p>Brindan a sus colaboradoras, inclusión financiera, salarios dignos y seguridad médica. Cuentan con servicio de limpieza para oficinas.</p>	<p>Ciudad de México</p>	<p>Cuentan con procesos muy estrictos de investigación, es parte de su <i>business intelligence</i> en el cual ellos entre varios indicadores, en términos generales, validan referencias laborales anteriores, domicilios, pruebas psicométricas y mantienen un monitoreo constante de la trayectoria de cada aliada.</p>	<p>Las referencias en app store y Google play sobre la aplicación y sobre el trabajo realizado por las aliadas tiene puntos fuertes a reforzar.</p>	<p>Brindan a sus colaboradoras, inclusión financiera, salarios dignos y seguridad médica. Cuentan con servicio de limpieza para oficinas. Aliadas definen el costo de sus servicios.</p>	<p>3.2</p>
<p>Yo Reparó, ofrece una aplicación multiplataforma que permitirá publicar solicitudes y anunciar servicios. (octubre, 2021)</p>	<p>Tiene como objetivo vincular al cliente que requiere el servicio y al usuario que ofrece el servicio. Funcionará como un directorio.</p>	<p>Les permitirá a los usuarios tener una opción de publicar anuncios de los servicios que ofrecen.</p>	<p>Nuevo León (Monterrey, Apodaca, Guadalupe, Escobedo, San Nicolás, Santa Catarina)</p>	<p>Solo permitirá un registro por usuario, para asegurar la identidad de las personas se solicitará un recibo (Luz o Agua) que muestre la dirección y la credencial de elector. Además, tendrá dos métodos de verificación, el primero a través del correo electrónico y el segundo por medio de mensajería al número celular.</p>	<p>Serán nuevos en el mercado.</p>	<p>La descarga de la aplicación será gratuita. Las ganancias serán a través de publicaciones, por lo que se manejarán dos tarifas. \$3.00 diarios por publicación. \$5.00 diarios por publicación.</p>	<p>-</p>

Nota: Tabla comparativa que muestra el detalle de diferentes características consideradas para validar la competencia directa.

Por otro lado, también se están considerando a otras entidades que se encargan de ofrecer servicios para la reparación del hogar a través de otros canales de comunicación y a los cuales vemos como competencia indirecta.

Tabla 3

Mapa comparativo de competencia indirecta contra el producto a desarrollar

Aplicación/ Elemento	Características	Diferenciador	DispoPrinnible	Ventajas	Desventajas	Ganancia	Recomendacion
WOOW Todo Bien, es un marketplace de seguros donde protegen a tu mascota, tus gadgets, tu auto, tu hogar, tu salud y la de tu familia. (diciembre, 2020).	Ofrece a sus clientes productos y servicios de calidad, seguros y accesibles para que estén protegidos frente a los riesgos de la vida diaria.	Tienen todo en un mismo lugar, controlan tus pólizas, solicitan ayuda, cuenta con experiencia en los servicios que ofrecen.	Cubren toda la república mexicana.	WOOW se consolida como el primer Marketplace especializado en seguros; cuenta con un catálogo de más de 60 productos con diferentes esquemas.	-	Es gratis durante 3 meses a partir de la fecha de tu registro. Después de ese tiempo el precio es de \$450 por año. Puedes cancelar cuando quieras.	4.8
Negocios o servicios propios, negocios propios que se dedican a ofrecer servicios de plomería, electricidad, etc.	Existen lugares o personas que se dedican exclusivamente a ofrecer servicios para la reparación del hogar por su cuenta.	Los prestadores de servicios cobran sus propios sueldos.	Cubren solo en los lugares donde radican y sus alrededores.	Realizan el trabajo por su cuenta. No gastan sus ganancias en una aplicación para anunciar sus servicios.	No cuentan con una opción para anunciar sus servicios y darse a conocer.	Depende del trabajo a realizar.	-

Portales, sitios web (viva anuncios) que permiten anunciar/publicar servicios.	Te permiten anunciar el trabajo que deseas que te realicen, como también tienen la opción de anunciar tus servicios.	Te permite anunciar un bien o un servicio.	Cubren toda la república mexicana.	Te ofrecen asesorías profesionales con agentes inmobiliarios o de servicio. Cuentan con años de experiencia en el mercado.	Se enfocan más a la parte inmobiliaria. No se encontró aplicación móvil.	-	-
Yo Reparo, ofrece una aplicación multiplataforma que permitirá publicar solicitudes y anunciar servicios. (octubre, 2021)	Tiene como objetivo vincular al cliente que requiere el servicio y al usuario que ofrece el servicio. Función como directorio.	Les permitirá a los usuarios tener una opción de publicar anuncios de los servicios que ofrecen.	Nuevo León (Monterrey, Apodaca, Guadalupe, Escobedo, San Nicolás, Santa Catarina)	Podrán ver las referencias recibidas por ambos lados, es decir: de las personas que ofrecen el servicio y el de las personas que requirieron el servicio.	Serán nuevos en el mercado. Adoptar que la población quiera hacer uso de una aplicación para introducir a alguien en su casa, tendrá un poco de incertidumbre.	La descarga de la aplicación será gratuita. Las ganancias serán atreves de publicaciones, por lo que se manejarán dos tarifas. \$3.00 diarios por publicación. \$5.00 diarios por publicación.	-

Nota: Tabla comparativa que muestra el detalle de diferentes características consideradas para validar la competencia indirecta.

Ganancias

La estrategia de ventas que se utilizará para generar ingresos inicialmente será por medio de la publicidad. Dentro de la aplicación móvil los clientes contarán con la opción para poder anunciar sus servicios. El beneficio que esto le brindará a los clientes es lo siguiente: Incrementarán la presencia de la marca, resaltarán sobre la competencia, atraerán más clientes y mejorarán la imagen. Del otro lado los usuarios contarán con otras opciones para poder presupuestar y elegir la opción que más les convenga. La opción de anunciar el servicio atreves

de la plataforma tendrá dos opciones: Simple y Completa; los costos de cada una serán de \$3 y \$5 diarios en MNX respectivamente y solo pagarán por los anuncios que se muestren. Los anuncios serán de tipo gráficos estándar; los cuales serán visibles dentro de la plataforma. Los gráficos estándar se interpretarán como imágenes de acuerdo con los siguientes formatos GIF, JPG y PNG. El usuario podrá definir la cantidad de tiempo que desea su publicación este activa y se cobrará una tarifa por día. Con este método de pago, los usuarios serán libres de publicar durante el tiempo que deseen en base al presupuesto que quieran disponer para ello. Finalmente, las personas que podrán anunciar o publicar un servicio, serán las mismas personas que prestan un servicio para la reparación del hogar, pero también estará abierto a negocios que ofrecen servicios o productos a la venta como: herramientas de trabajo; renta de andamios, madererías, materiales de construcción, etc.

Figura 7

Ventas



Prototipos

Para iniciar con el desarrollo de la aplicación lo primero que se realizó fue el diseño prototipado de lo que son las vistas de la plataforma con el fin de validar la experiencia de usuario y la interfaz gráfica.

Primero se tiene el flujo para crear el registro del usuario e iniciar sesión:

- Login, el usuario podrá iniciar sesión, registrarse o restablecer la contraseña.

- Identidad, cumplirá con la función de validar la identidad de los usuarios por medio de un código de verificación que se enviará al correo electrónico utilizado durante el registro.
- Registro, permitirá a los usuarios registrarse, para ello se les solicitará información personal y confidencial, como lo son: nombre, domicilio, documentos para validar los puntos anteriores y fotografía por medio del auto retrato. Deberá seleccionar el tipo de persona que desea ser prestador o solicitante.
- Verificación, durante las próximas 24 horas contando de la fecha de registro, se validará la información y si todo está en orden se activará la cuenta.

Figura 8

Identidad y registro de usuarios



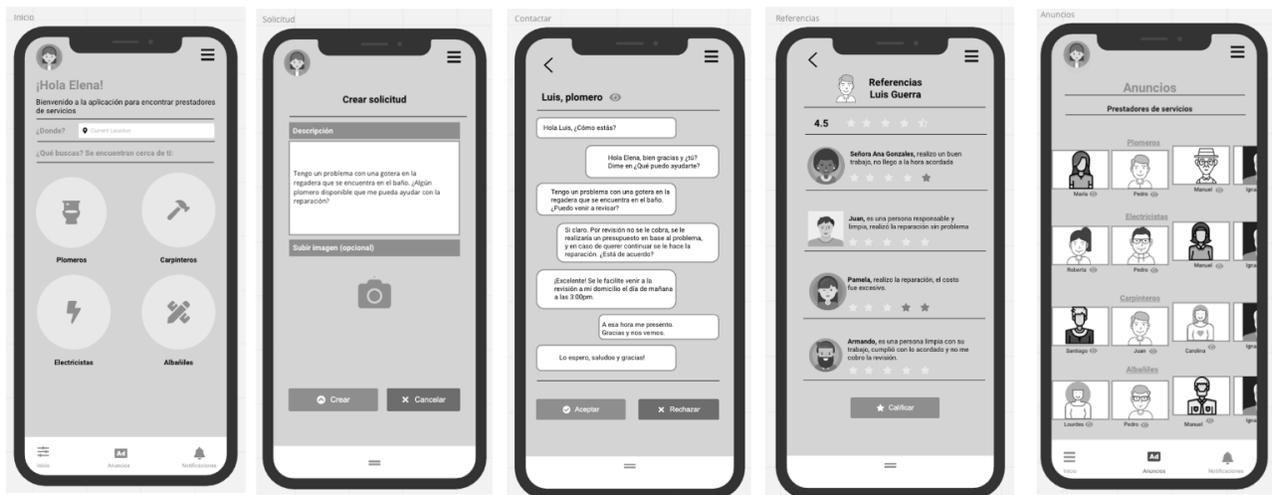
Segundo se tiene el flujo para crear las solicitudes, ver notificaciones, conversar con los prestadores de servicio, reseñas y anuncios; de los usuarios que requieren del servicio:

- Inicio, es la vista principal y será diferente para cada usuario, visualmente el cliente que requiere el servicio podrá ver la opción para crear la solicitud y el prestador de servicio verá las solicitudes activas para poder contactar al solicitante.

- Solicitud, el usuario que requiere de un servicio podrá crear la solicitud describiendo con detalle el problema.
- Contactar, el usuario podrá ver los mensajes recibidos de los prestadores de servicios interesados en trabajar en la solicitud.
- Referencias, el usuario tendrá la opción de ver las reseñas de cada prestador de servicio que se ponga en contacto.
- Anuncios, el cliente podrá ver los anuncios de los clientes que publican sus servicios mediante la aplicación.

Figura 9

Vista solicitantes



Tercero se tiene el flujo para contactar a los clientes, comunicarse, referencias y crear publicaciones; el prestador de servicio solo podrá ofrecer un servicio:

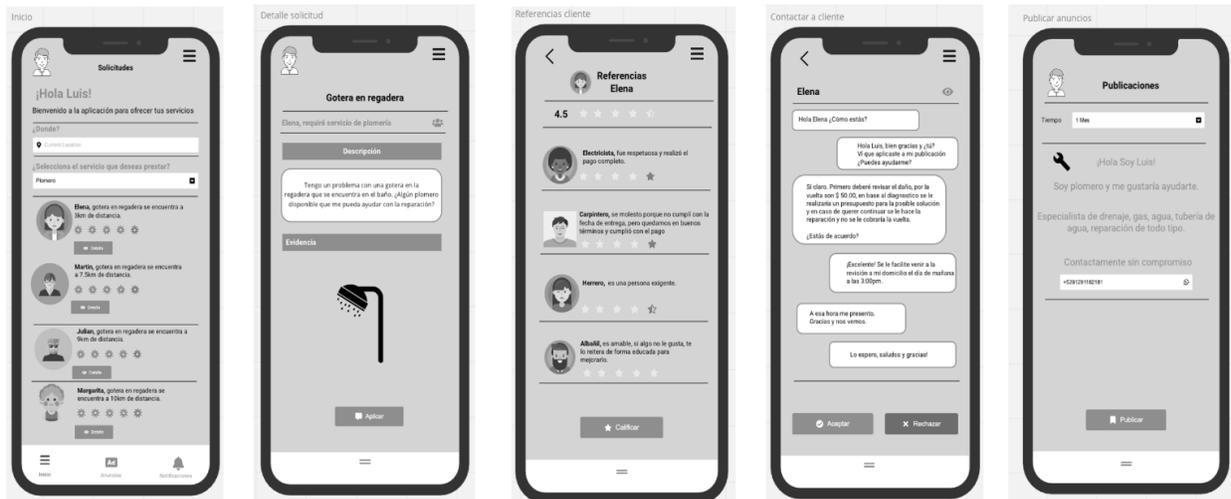
- Inicio, vista principal, el usuario tendrá la opción de seleccionar la ubicación y después desplegarán las solicitudes creadas por los clientes.
- Detalle solicitud, el usuario podrá ver el detalle completo del problema y aplicar a la solicitud que sea de su interés.

- Referencias, opción para consultar las referencias que han recibido los clientes por otros prestadores de servicio.
- Contactar, chat de mensajería para comunicarse con el cliente.

Publicaciones, el usuario podrá publicar sus servicios.

Figura 10

Vista prestadores de servicios



Cuarto se tiene el flujo de la opción configuraciones, publicaciones y preguntas

frecuentes:

- Configuración, el usuario podrá cambiar la contraseña y agregar la tarjeta de pago.
- Solicitudes, historial de solicitudes atendidas, cancelas o activas.
- Publicaciones, los prestadores de servicios podrán ver las publicaciones que tienen activas, cantidad de vista, monto a pagar y su estado.
- FAQs, esta vista facilitará las respuestas a preguntas relevantes y normalmente cuestionadas por los clientes.
- Por cuestiones de seguridad, los usuarios no contarán con la opción de modificar su información personal; con el fin de evitar fraude.

Figura 11

Vista configuraciones

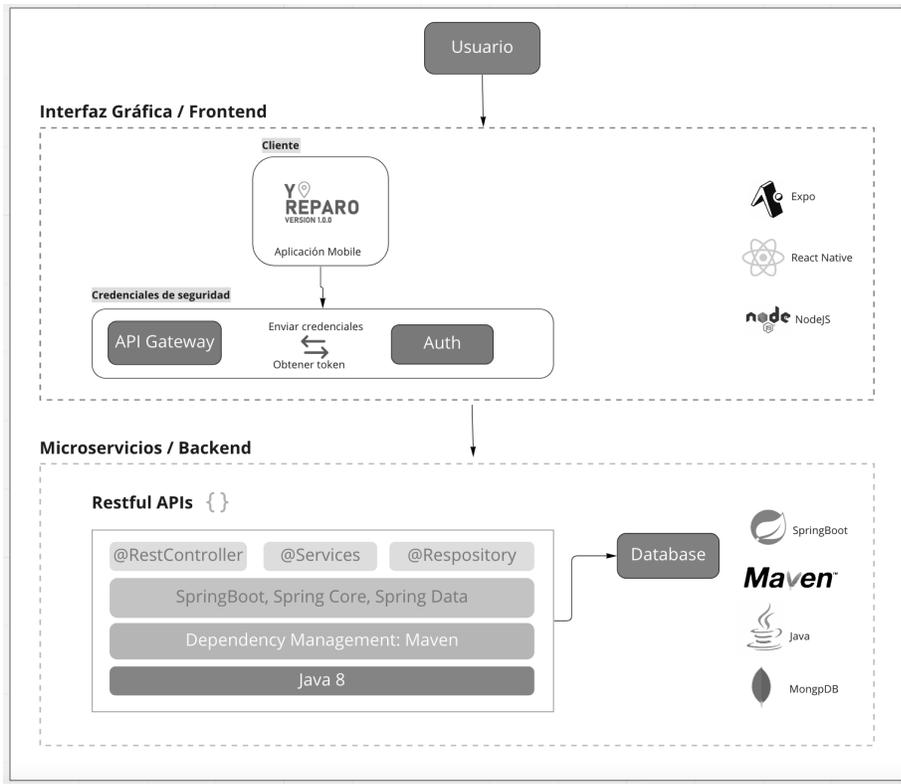


Tecnologías

Para el desarrollo de la aplicación se definieron diferentes tecnologías del lado del Backend y del lado del Frontend. El backend hace referencia a la parte lógica del negocio y cuyas acciones están por detrás y como tal no son visible para los usuarios. El frontend hace referencia a la parte visual, lo que los usuarios conocen como vistas y es lo que les permite indicar la acción para su ejecución; ambas se conectan para su respectiva interacción, el usuario le dice al frontend que hacer, y el frontend envía una señal al backend para que esta sea ejecutada. Una vez que esta acción se ejecuta la información se almacena dentro de la base de datos y se mantiene segura. La aplicación móvil se desplegará en las plataformas de Apple Store y de Google Store. En la siguiente figura se encuentra la arquitectura del software la cual ilustra las tecnologías que fueron utilizadas para el desarrollo de los servicios y de la interfaz gráfica de la aplicación.

Figura 12

Arquitectura del software



Nota: Este diseño muestra las tecnologías que se utilizaron para el desarrollo de la aplicación móvil.

Aspectos Legales

Un punto importante que hay que considerar es el rol de responsabilidad que la aplicación estará tomando dentro de este proyecto. El acuerdo de descargo de responsabilidad renuncia a la responsabilización de reclamaciones que no impliquen la funcionalidad de la aplicación, la cual es comunicar a los usuarios; en caso de que hubiese algún problema (dependiendo del problema) se bloqueara al usuario que no actúen correctamente. Si llegase a presentarse un problema legal como negocio se extendera el compromiso para colaborar con las autoridades y de esta forma ayudar a resolver el incidente. Si por alguna razón no se logra resolver, la sugerencia para estos

casos siempre será levantar una denuncia de hechos con el ministerio público. Dentro de la cláusula Renuncias; Limitación de responsabilidad; Indemnidad., en el documento de “Términos y Condiciones” se especificará de forma escrita todo aquello a lo que la aplicación renuncia y se limita; como lo son daños indirectos, incidentales, especiales, pérdida de datos, lesiones personales, el daño a la propiedad, incluso aunque la aplicación haya sido advertida de esos daños. La aplicación no será responsable de ningún daño, responsabilidad o pérdida que derive de su uso o dependencia de los servicios o incapacidad para acceder o utilizar los servicios, cualquier transacción o relación entre usted y cualquier tercero, aunque la aplicación haya sido advertida de dichos daños. La aplicación no será responsable del retraso o de la falta de ejecución resultantes de causas que vayan más allá del control razonable de la aplicación.

Hechos y Definición de Cuestionario

Tabla 4

Hechos y preguntas

<i>Validar</i>	<i>Preguntas</i>
<i>Aplicación</i>	<p>¿Cuál es tu opinión sobre esta aplicación?</p> <p>¿Qué opinas sobre la función principal de la aplicación, la cual es comunicar al prestador de servicios y al cliente?</p> <p>¿Qué funcionalidad te gustaría que tuviese la aplicación?</p>
<i>Opciones de pago</i>	<p>Una aplicación de este tipo tiene un costo mensual de \$499.00. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar?</p> <p>Si te cobró \$200.00 pesos por anunciar tus servicios. ¿Me los pagarías?</p>
<i>Diseño de la aplicación</i>	<p>¿El diseño de la aplicación te parece amigable?</p> <p>¿Qué incluirías en el diseño?</p> <p>¿Cómo calificarías nuestro diseño?</p> <p>¿Cuál característica consideras más importante?</p>
<i>Segmento del mercado</i>	<p>¿Qué edad tienes?</p>

¿Cuál es tu estado civil?
 ¿Cuál es tu nivel de estudios?
 ¿Cuál es tu oficio?
 ¿Recibes algún ingreso?
 ¿Dónde radicas?
 ¿Tienes carro? Si tu respuesta es sí. ¿Qué modelo de carro manejas?
 ¿Intereses? ¿Preocupaciones?

*Necesidades de los
 prestadores de
 servicio*

- ¿Qué servicio es el que ofrece?
- ¿Cuántos trabajos realiza a la semana?
- ¿Cómo consigue los trabajos?
- ¿Cómo lo tratan los clientes?
- ¿Alguna vez le han dado retroalimentación del trabajo que realiza?
- ¿Qué tipos de trabajo realizan y aproximadamente cuanto tiempo le toma?
- ¿Cuántas veces a anunciado/publicado sus servicios?
- ¿Cuánto ha pagado por publicar sus servicios?
- ¿Alguna vez has sufrido algún daño físico o moral por parte de un cliente?

*Necesidades de los
 clientes que requieren
 el servicio*

- ¿Qué tan frecuente requieres de un prestador de servicios (electricista, plomero, albañilería, etc.) para la reparación de tu hogar?
- ¿Cuál servicio requieres con más frecuencia?
- ¿Cómo contactas a la persona que te brinda el servicio?
- ¿Cuánto te toma encontrar a una persona que quiera y pueda realizar el trabajo?
- ¿Cuál es el grado de incertidumbre que presenta al introducir a su hogar a una persona que no conoce?
- ¿Alguna vez has sufrido algún daño físico o moral por parte de un proveedor de servicios?

<i>Si la aplicación tiene un valor agregado</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Considera que la aplicación le podría garantizar más trabajos al ofrecer sus servicios? • ¿Podría mencionar un beneficio que le daría el publicar un anuncio de los servicios que ofrece dentro de la aplicación? • ¿Qué le parece la aplicación para encontrar/prestar servicios?
<i>Seguridad desde el punto legal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Siendo el cliente, la contratación del prestador de servicios será bajo la responsabilidad de quien lo solicite. ¿Estás de acuerdo? • Siendo el prestador de servicios, la aceptación del contrato con el cliente será bajo la responsabilidad de quien lo acepte. ¿Estás de acuerdo? • La función de la aplicación será conectar a usuarios, el descargo de responsabilidad nos deslinda de daños a terceros de cualquier nivel. ¿Qué piensas?
<i>Seguridad desde el punto informático</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué método de seguridad para asegurar la identidad de los usuarios te parecería más precavido? • ¿Qué datos personales permitirías estén visibles? • ¿Estás de acuerdo en compartir la ubicación donde solicitas/brindas el servicio?
<i>Opinión sobre competencia</i>	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Conoce alguna aplicación, negocio, etc., que le ayude a encontrar trabajos? • ¿Conoce alguna aplicación, negocio, etc., en donde pueda encontrar prestadores de servicios? • ¿Los nombres de Ayfix, Aliadas o Mano Experta, ¿le resulta familiar? Si es si, ¿Por qué?

Nota: Esta tabla contiene las preguntas realizadas a diferentes personas para conocer su opinión con respecto a este proyecto. Las respuestas obtenidas ayudaron a validar diferentes supuestos que se presentaron durante la investigación.

Plantear Resultados de Encuestas

La encuesta fue aplicada a 50 personas de las cuales se obtuvieron respuestas muy asertivas en cuanto al concepto; la mayoría parecía estar de acuerdo con la propuesta del proyecto debido a que comentaron les podría ser de ayuda para agilizar la búsqueda de prestadores de servicios cuando lo requieran y sería más fácil a comparación de como muchos solicitan estos servicios actualmente. Se les cuestiono de manera general si estuvieran dispuestos a pagar \$499.00 mensuales por el uso de la aplicación; a lo que muchos respondieron que era muy costoso ya que no incluye el trabajo a realizar por el prestador de servicios, por lo que propusieron precios más económicos por el simple uso de la aplicación que van como mínimo \$50.00 y máximo \$200.00. La encuesta ayudo a determinar lo que los usuarios consideran más importante en una aplicación, como lo son las siguientes características: funcionalidad, donde mencionan que la accesibilidad y facilidad representan factores importantes para poder usarla sin complicaciones; seguridad, que proteja la identidad de todos los usuarios y brinde confianza; precio, qué sea justo y razonable a la función de la aplicación; y finalmente el diseño, la mayoría indico que si no funciona la aplicación el diseño no es relévate o creen que un buen diseño es parte de una buena funcionalidad. La encuesta se aplicó a personas mayores de edad, aquí los resultados: 50% pertenece a una población de entre 30 y 39 años, el 42.5% entre 25 y 29 años y el 7.5% entre 40 y 59 años. De 1 a 5 veces al año es la frecuencia con la que solicitan a un prestador de servicios según el 80% de las personas encuestadas. En general la encuesta ayudo a conocer el pensamiento de los que podrían ser usuarios por lo que contar con una aplicación de este tipo en su teléfono móvil les parece al 62.5% excelente y al 37.5% bien.

Una de las preguntas que causo impacto fue el tema de descargo de responsabilidad de daños a terceros, como se explica en la encuesta, la función principal de la aplicación será

conectar a los usuarios, el 75% de las personas están de acuerdo con el descargo de responsabilidad, mientras que el 25% restante considera que la aplicación debe hacerse cargo de cualquier tipo de daño ocasionado por el prestador de servicios. Un requisito fundamental para el funcionamiento de la aplicación es tener la ubicación visible para que se pueda contactar al servicio más cercano y puedan acudir al lugar donde se realizara el trabajo, el 95% de las personas encuestadas está de acuerdo con esto y finalmente la encuesta nos mostró que el 94.87% de las personas encuestadas no conoce ninguna de las siguientes aplicaciones: AyFix, Mano Experta y Aliadas lo que nos ayuda a posicionarnos en mejor lugar competitivo.

Validación de Supuestos

En seguida se muestra un resumen de los resultados obtenidos en la encuesta, los cuales se usaron para realizar una comparación con los supuestos realizados anteriormente y con ello validar cuales de estos si aplican, cuales no aplican y cuales se mantienen neutral. Adicional esta información fue útil para concretar los objetivos del proyecto y los requerimientos para el desarrollo de la aplicación. En general las personas entrevistadas piensan lo siguiente: el desarrollo de este producto es buena idea y podría resultar de mucha ayuda; el monto de pago que ellos preferirían pagar equivale a que no sea mayor de \$250 MXN mensuales; el diseño de la aplicación les parece importante, sin embargo indicaron que prefieren un producto funcional y un diseño sencillo; el segmento de mercado esta dividió en diferentes edades y nivel socioeconómico; los prestadores de servicios más solicitados son electricistas, plomeros, carpinteros, herreros, pintores y jardineros, la frecuencia con la que se les solicita puede ser de 1 hasta 5 veces al año o más; consideran que el proyecto será una fuente que busca generar empleo y con ello como usuarios podrán generen ganancias por su trabajo; en cuanto al tema de seguridad, si bien se busca el descargo de responsabilidad en el que un 80% de los encuestados

estuvo de acuerdo, se procurara buscar la forma de ofrecer un método de seguridad desde la plataforma; finalmente los usuarios están de acuerdo en compartir la ubicación y nos confirman que no tienen ningún conocimiento de las empresas que se mencionaron en la encuesta.

Tabla 5

Validación de supuestos

Validar	Respuestas	Empata
Aplicación	Buena idea, ágil, funcionaría como un directorio, útil, interesante y altruista	✓
Opciones de pago	Gratis, precio mensual mínimo \$50 y máximo \$250.00	⊘
Diseño de la aplicación	Les parece más importante la funcionalidad y seguridad	✓
Segmento del mercado	Mayoría de población entre 30 y 39% con un 50%.	✗
Prestadores de servicio	Ofrecen servicios de electricidad, plomería, albañilería, etc.	✓
Clientes que requieren el servicio	Frecuencia con la que solicitan a prestadores de servicio, entre 1 y 5 veces al año. Los servicios que más solicitan son albañilería y plomería.	✓
Valor agregado	La aplicación podría ser una fuente que ayude a generar empleo	✓
Seguridad desde el punto legal	El 80% está de acuerdo con el descargo de responsabilidad, el 20% cree que debemos responsabilizarnos por cualquier daño que pueda surgir.	⊘

Seguridad	El 95% está de acuerdo en compartir su ubicación.	
Opinión sobre competencia	De las plataformas mencionadas, solo el 2% las conoces, el resto no había escuchado de ellos al respecto.	

Nota: Resultados de encuesta aplicada a diferentes personas

Análisis Financiero

Para dar inicio al proyecto de Yo Reparó a marzo del 2021 se presenta la propuesta de inversión inicial con un tipo de cambio de **\$21.12 MXN** y con un interés anual del **8%** de financiamiento con lo que se estima una cantidad de inversión inicial de alrededor de **\$79,583.45** mil pesos para el inicio del desarrollo de la aplicación. Dentro de la inversión inicial se incluye: costo de equipo de cómputo, logotipo, el alta de nombre comercial en el Instituto Mexicano de la propiedad industrial, hospedaje en las plataformas: Apple Store, Google Store y GoDaddy, y gastos generales como: internet, luz, etc..., para esta inversión se está considerando solamente el primer año efectivo del despliegue de la aplicación.

Inversión Inicial

En este capítulo se explica el detalle de los ingresos y egresos que se planifican para este proyecto; dentro de los gastos a considerar para el arranque del desarrollo de la aplicación móvil se tomó en cuenta el equipo de cómputo para el cual se consideraron 6 años de vida fiscal, el costo por hospedaje de la aplicación será dentro de la plataforma de Apple Store para a ios \$99 dólares por anualidad; dentro de la plataforma Google Store será de \$25 dólares por creación y activación de la cuenta (pago único) y el costo por hospedaje del servicio dentro de Godday será de \$15 dólares por anualidad (tarifa económica). Consecuentemente se descontará el 30% de las ventas realizadas a partir del siguiente año en ambas plataformas, a excepción de Apple Store debido a que después de los 12 meses cumplidos por suscripción se descontará el 15%. Otro

comenzar a usarla a partir de esta fecha. Para seguir mejorando la aplicación se continuaran realizando trabajos de desarrollo los cuales involucran nuevas características, mejoras a las funcionalidades existentes y reparación de defectos en caso de presentarse lo cual implica generación de costos fijos que por lo general cubren la electricidad, internet y tiempo; al igual que la renovación de hospedaje de las plataformas en donde estaran hospedados los servicios.

Para obtener el total de ventas se realizó el calculo basandose en la cantidad de apariciones de los anuncios que se publican por los clientes los cuales pueden ser por el valor de \$3 o \$5 pesos y por el tiempo que requieran es decir durante 5, 10, 15 o 30 días. Para calcular el total de costos se estableció una lista de todos aquellos conceptos que se consideran gastos fijos como lo son: electricidad, internet y hospedaje de la aplicación; en números esto generará una utilidad neta antes de impuestos por la cantidad de **\$ 33,972.00 MXN** lo que genera un ISR (Impuesto Sobre la Renta) de **\$ 10,531.32 MXN** y finalmente para el primer año se le resta la depreciación del costo de la inversión del equipo de computo y se obtiene una utilidad neta total de **\$ 6,774.01 MXN**. Desde el mes 1 en el año 2023 se comienzan a ver flujos de efectivo positivos e incrementando; a partir del segundo año en el 2024 y hasta el año 2028 la utilidad neta continua teniendo valores positivos en crecimiento de **\$ 60,684.55 a \$ 74,141.62 MXN**.

Tomando en cuenta lo anterior se ha obtenido que el periodo de recuperación del insumo de cómputo se ve reflejado en el tercer periodo (36 meses) el cual tiene una depreciación anual de **\$ 50,000 MXN**. En la imagen **3. Flujo de efectivo mensual con horizonte a 6 años** se muestra el detalle del flujo de efectivo y de la depreciación de los insumos mencionados en el punto de inversión inicial. En el detalle se aprecia con más claridad la cantidad total de ventas y total de costos obtenidos por año. Al igual que las utilidades antes y después de impuestos. Para llegar a los resultados que se presentan en la siguiente imagen se realizó una estimación de las

posibles publicaciones que se espera que los clientes realicen y la cual se visualiza para los próximos 6 años. Se estimó la cantidad de publicaciones y el resultado se multiplico por la variante días la cual es equivalente a 30, 15, 10 o 5; esto se multiplico por la cantidad de \$3.00 o \$5.00 según el tipo de de anuncio. Para el año 2023 se estimó un total de 305 publicaciones por anuncios de \$3 y 230 publicaciones de anuncios de \$5, a partir del año 2024 y hasta el 2028 la cantidad total de publicaciones fueron incrementando para ambos planes lo cual ha favorecido las ventas.

Figura 14

Proyección financiera

YO REPARO - Aplicación Mobile		Horizonte a 6 años					
FLUJOS MENSUALES		2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas							
Anuncio 3 (estimación)		305	435	456	474	481	482
Venta (\$)		\$ 54,900.00	\$ 78,300.00	\$ 82,080.00	\$ 85,320.00	\$ 86,580.00	\$ 86,760.00
Anuncio 5 (estimación)		230	383	383	451	469	473
Venta (\$)		\$ 69,000.00	\$ 114,900.00	\$ 114,900.00	\$ 135,300.00	\$ 140,700.00	\$ 141,900.00
Total ventas		\$ 123,900.00	\$ 193,200.00	\$ 196,980.00	\$ 220,620.00	\$ 227,280.00	\$ 228,660.00
Costos fijos							
Electricidad	\$ -	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00	\$ 8,400.00
Internet	\$ -	\$ 7,188.00	\$ 7,188.00	\$ 7,188.00	\$ 7,188.00	\$ 7,188.00	\$ 7,188.00
Anualidad ios	\$ -	\$ 2,091.02	\$ 2,091.02	\$ 2,091.02	\$ 2,091.02	\$ 2,091.02	\$ 2,091.02
Hospedar en goddady	\$ -	\$ -	\$ 632.36	\$ 632.36	\$ 632.36	\$ 632.36	\$ 632.36
Comision Google Store 30%	\$ -	\$ 37,170.00	\$ 57,960.00	\$ 59,094.00	\$ 66,186.00	\$ 68,184.00	\$ 68,598.00
Comision App Store 30%	\$ -	\$ 37,170.00	\$ 28,980.00	\$ 29,547.00	\$ 33,093.00	\$ 34,092.00	\$ 34,299.00
Total Costos	\$ -	\$ 89,928.00	\$ 105,251.38	\$ 106,952.38	\$ 117,590.38	\$ 120,587.38	\$ 121,208.38
Utilidad antes de impuestos	%						
Impuestos		\$ 33,972.00	\$ 87,948.62	\$ 90,027.62	\$ 103,029.62	\$ 106,692.62	\$ 107,451.62
ISR. 31%	31%	\$ 10,531.32	\$ 27,264.07	\$ 27,908.56	\$ 31,939.18	\$ 33,074.71	\$ 33,310.00
Utilidad neta		\$ 23,440.68	\$ 60,684.55	\$ 62,119.06	\$ 71,090.44	\$ 73,617.91	\$ 74,141.62
+Depreciación		\$ (16,666.67)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de efectivo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Valor de rescate***	0	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Flujo de efectivo total		\$ 6,774.01	\$ 60,684.55	\$ 62,119.06	\$ 71,090.44	\$ 73,617.91	\$ 74,141.62
**Calculo depreciacion:							
Equipo de computo	Inversión		Inversión				\$79,583.45
			Periodo de recuperación				3
			Valor de Rescate				\$0.00
			Deprec. anual				\$ 16,666.67
			Deprec. Mensual				\$ 1,388.89

Nota: En está figura se aprecian los flujos mensuales recibidos con horizontes a 6 años, en donde se desglosan las ventas, costos, descuento de impuestos y el flujo de efectivo total.

Valor Presente Neto y Retorno de Inversión

El valor de flujos de efectivos proyectados a 8% de tasa anual, 72 meses y descontados, como resultado da un valor presente neto por la cantidad de \$ **173,159.62 MXN** y un retorno de inversión de **4.35%** el cual es un porcentaje positivo que indica la viabilidad del proyecto a futuro y si el rendimiento obtenido será mayor a los recursos a utilizar. Por lo que se concluye en que será un proyecto rentable.

Figura 15

VPN y RO

Concepto	Valor
Tasa anual	8%
Tasa mensual	0.64%
VPN	\$173,159.62
TIR	4.35%

Nota: Calculo de valor presente neto y retorno de inversión

Conclusiones

El objetivo principal de esta investigación es mejorar el proceso de búsqueda de prestadores de servicios permitiéndole a los usuarios forma una comunidad donde encuentren lo que buscan para alguna reparación, remodelación o incluso nueva construcción. Es un proyecto que tiene un largo camino por recorrer pero que con ayuda de una comunidad activa puede seguir adelante e ir mejorando sobre la marcha. Se considera que esta herramienta permitirá generar empleos y ayudará a los profesionales de servicio a mejorar el trabajo que realizan en base a la retroalimentación que reciban. Será considerado como un medio para conocer el servicio o trato de que ofrecen los usuarios como clientes o prestadores de servicios. La presente investigación y el trabajo de desarrollo fue parte esencial para construir la etapa 1 de la aplicación móvil y con ello validar la funcionalidad con clientes reales. En base al análisis financiero se obtuvo que es un proyecto rentable, pero riesgoso, por lo que en una segunda etapa se definirá si es fiable descontar un porcentaje de comisión de los prestadores de servicios.

Recomendaciones

La seguridad ha sido un tema difícil de definir desde el inicio del proyecto por lo que en la segunda etapa se esperan agregar los siguientes puntos:

1. PIN de seguridad
2. Reconocimiento facial
3. Tabulador de precios.
4. Calendario para que los prestadores de servicio puedan establecer un horario con los clientes.

Resultado

La etapa 1 del proyecto ha sido desarrollada y está lista para la integración continua en un ambiente de pruebas para ser validada por un equipo de ejecución.

Anexos o Apéndices

Encuesta final realizada en la página Monkey Survey, en este formulario podremos encontrar 10 preguntas las cuales fueron pacientemente seleccionadas para valorar nuestra aplicación y ver una respuesta del público al que se le espera compartir.

Cuestionario realizado con el objetivo de aplicar encuesta a un grupo de personas, La intención de este formulario es conocer tu opinión sobre el funcionamiento de una aplicación móvil; la cual tendrá como objetivo conectar a personas que requieran de servicios para la reparación de su hogar con prestadores de servicios; como lo son: plomeros, carpinteros, albañiles, etc.

1. ¿Qué opinas sobre la función principal de la aplicación? La cual es conectar al prestador de servicios y al cliente.
2. Responder solo si eres prestador de servicios.

Una aplicación de este tipo tiene un costo mensual de \$499.00. ¿Cuánto estarías dispuesto a pagar?
3. ¿Qué característica consideras más importante?
4. Selecciona la categoría según el rango de edad en el que te encuentras
5. Si eres prestador de servicios podrías indicar el servicio que provees, de lo contrario escribe NA.
6. ¿Qué tan frecuente requieres de un prestador de servicios (electricista, plomero, albañil, etc.) para la reparación de tu hogar?
7. ¿Qué le parecería contar con una aplicación en su dispositivo móvil para encontrar o prestar servicios?

8. La función de la aplicación será conectar a usuarios, el descargo de responsabilidad nos deslinda de daños a terceros de cualquier nivel. ¿Qué piensas?
9. ¿Estás de acuerdo en compartir la ubicación donde solicitas/brindas el servicio para el funcionamiento de la aplicación?
10. ¿Los nombres de Ayfix, Aliadas o Mano Experta te resulta familiar?

Entrevista clientes

Las preguntas a continuación son seleccionadas para cuestionar por medio una entrevista, la cual se realizará a un público específico no mayor a 3 o 5 personas. Se espera realizar la entrevista a los siguientes tipos de personas amas de casa y personas que cuenten con algún bien inmueble. Se seleccionarán 13 preguntas, pero podrían variar dependiendo de las respuestas que nos indiquen las personas a entrevistar.

1. ¿Qué opina sobre la función principal de la aplicación, la cual es comunicar al prestador de servicios y al cliente?
2. ¿Cuál característica considera más importante?
3. ¿Qué edad tiene?
4. ¿Cuál es su nivel de estudios?
5. ¿Cuál es su oficio?
6. ¿Dónde radica?
7. ¿Tiene carro? Si su respuesta es sí. ¿Qué modelo de carro maneja?
8. ¿Qué tan frecuente requiere de un prestador de servicios (electricista, plomero, albañilería, etc.) para la reparación de tu hogar?
9. Actualmente ¿Cómo contacta a la persona que le brinda el servicio?

10. ¿Cuál es el grado de incertidumbre que presenta al introducir a su hogar a una persona que no conoce?
11. Siendo el cliente, la contratación del prestador de servicios será bajo la responsabilidad de quien lo solicite. ¿Estás de acuerdo?
12. ¿Conoce alguna aplicación, negocio, etc., en donde pueda encontrar prestadores de servicios?
13. ¿Alguna vez has sufrido algún daño físico o moral por parte de un proveedor de servicios?

Entrevista prestadores de servicios

Las preguntas a continuación son seleccionadas para cuestionar por medio una entrevista un público específico no mayor a 3 o 5 personas. Se espera llevar a cabo la entrevista con algunos prestadores de servicio, los cuales se buscarán y se seleccionarán esperando puedan cooperar con ello. Se realizarán 20 preguntas, pero podrían variar dependiendo de las respuestas que nos indiquen las personas a entrevistar.

1. ¿Cuál es su opinión sobre esta aplicación?
2. Si le cobran \$200.00 pesos por anunciar sus servicios. ¿Los pagaría?
3. ¿Cuál característica considera más importante?
4. ¿Qué edad tiene?
5. ¿Cuál es su nivel de estudios? ¿Cuál es su oficio?
6. ¿Dónde radica?
7. ¿Tiene carro? Si su respuesta es sí. ¿Qué modelo de carro maneja?
8. ¿Cuántos trabajos realiza a la semana?
9. ¿Cómo consigue los trabajos?

10. ¿Cómo lo tratan los clientes?
11. ¿Alguna vez le han dado retroalimentación del trabajo que realiza?
12. ¿Qué tipos de trabajo realiza y aproximadamente cuanto tiempo le toma?
13. ¿Cuántas veces a anunciado/publicado sus servicios? ¿Cuánto ha pagado por ello?
14. ¿Alguna vez has sufrido algún daño físico o moral por parte de un cliente? Especifique
15. ¿Considera que la aplicación le podría garantizar más trabajos al ofrecer sus servicios?
16. ¿Podría mencionar un beneficio que le daría la aplicación al publicar un anuncio de los servicios que ofrece?
17. Siendo el prestador de servicios, la aceptación del contrato con el cliente será bajo la responsabilidad de quien lo acepte. ¿Está de acuerdo?
18. ¿Conoce alguna aplicación, negocio, etc., que le ayude a encontrar trabajos?

Entrevistas realizadas

Cliente 1:

1. Está muy bien, facilitaría la búsqueda para obtener más información de los prestadores de servicio.
2. Buscar a un prestador de servicios.
3. Tiene 57 años.
4. Estudió una carrera técnica en taquigrafía especializada.
5. Ama de casa
6. Radica en la munición de Gral. Escobedo, Nuevo León.
7. No
8. De 1 a 5 veces al año. El servicio más requerido es el de plomería.
9. Por conocidos o amigos de su esposo.
10. Siente desconfianza del dejar entrar a un desconocido a su hogar.
11. Está de acuerdo. Es cómo actualmente se maneja, la aplicación solo será un intermediario.

12. No, desconozco.

13. No.

14. ¿Pagaría una suscripción por el uso de la aplicación? No, las aplicaciones deberían de ser un servicio gratuito.

Cliente 2: (En lugar de un interrogatorio, se le pidió que nos contara su experiencia al contratar servicios para la reparación del hogar)

Nos platicó que actualmente en casa de su mamá se encontraron con una fuga por lo que llamaron a un plomero que les recomendó un amigo, el cliente nos compartió que había una fuga de agua en una parte de la tubería del segundo piso que corre hacia uno de los baños. Cuando el Plomero fue a revisar el problema para cotizar y ofrecer una solución su primer observación y comentario fue *“Para poder arreglar la tubería hay que romper el piso y yo no rompo ni arreglo los pisos, para ello tendría que contratar a un albañil”*, el costo por solo la reparación de la fuga fue un poco excesiva por lo que el cliente prefirió buscar a alguien que realizar el trabajo completo, busco a una negocio que ofrecía servicios para la reparación del hogar y agendo para su respectiva solución, a lo que tuvo que esperar alrededor de 3 días para que lo pudieran ayudar, debido a que no tenía a alguien le ayudará de manera urgente.

Prestadores de servicios 1:

1. Excelente. Pienso que, si serviría mucho, sería de mucha utilidad.
2. Sí, en mi caso, sí.
3. Estar localizable, más que nada, que las personas tengan más accesibilidad a mi trabajo.
4. Tiene 47 años.
5. Estudió la carrera de Ingeniero Mecánico Electricista (IME), trabaja en CFE y los trabajos externos que realiza como por su cuenta abarcan lo que es electricista habitacional.

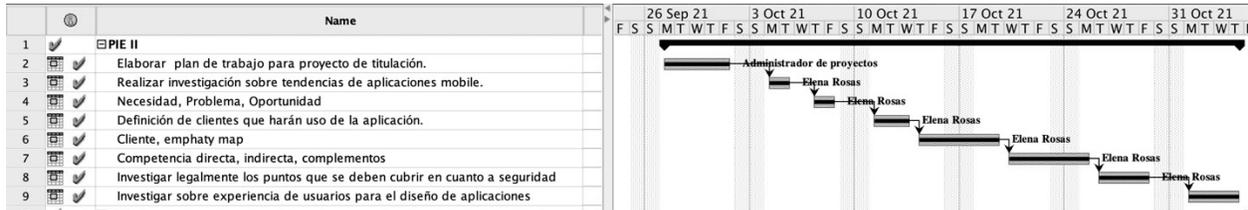
6. Apodaca, NL.
7. Wolgsvagen, 2012.
8. 5 actividades a la semana.
9. Recomendaciones
10. Muy bien, el 95% excelente
11. Si, buenos comentarios, en cuanto a mi trabajo, persona, trato confianza, etc.
12. Instalaciones de centros de cargas, fallas eléctricas de acometidas, lo que más se maneja, instalación de lámparas, le toma alrededor de 5 horas.
13. Nunca ha anunciado su servicio, desconoce si hay sitios para hacerlo.
14. No, nunca.
15. Si, definitivo, muchas personas me han propuesta anunciarme por internet, pero al tener un empleo estable en CFE le da miedo saturarse y no cumplir con las expectativas para realizar trabajos por fuera.
16. Se daría a conocer con más gente y por ende tendría una mayor cantidad de clientes.
17. Si
18. No, los trabajos que realizó por mi cuenta se fueron dando por si solos y con ello he adquirido a muchos clientes.

Plan de proyecto

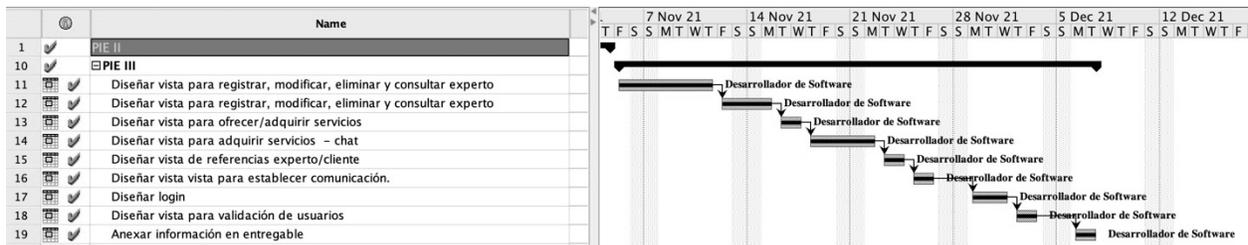
Para el desarrollo de este producto se trabajó con el marco de trabajo SCRUM, el cual permite trabajar en base a la experiencia y con ello realizar adecuaciones en el plan de trabajo a como se va avanzando y dado que es un producto en el que no se había trabajado anteriormente se tiene la flexibilidad de seguir adaptando el flujo de actividades empíricamente.

Durante la primera etapa del proyecto en la materia de PIE II se definió el proyecto y con ello se elaboró el plan de trabajo con todas las tareas a realizar para entregar un producto funcional.

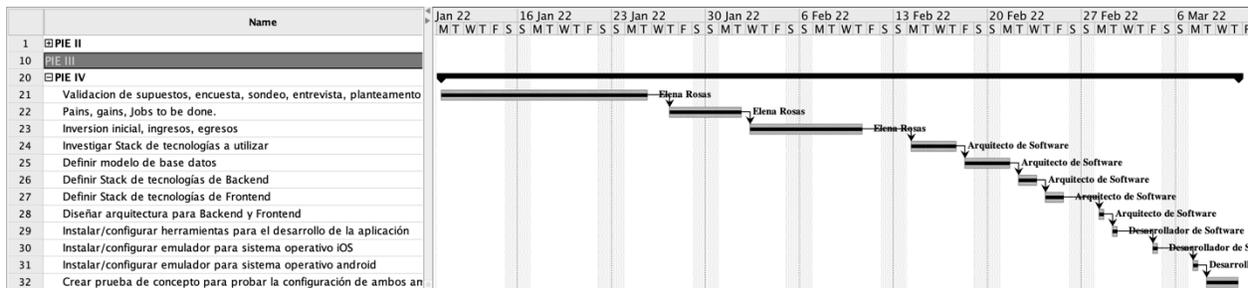
PIE II



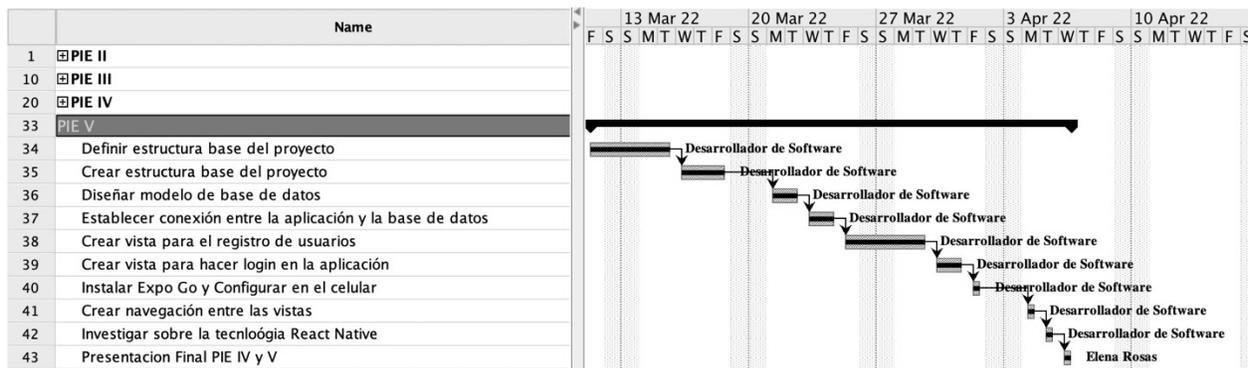
PIE III



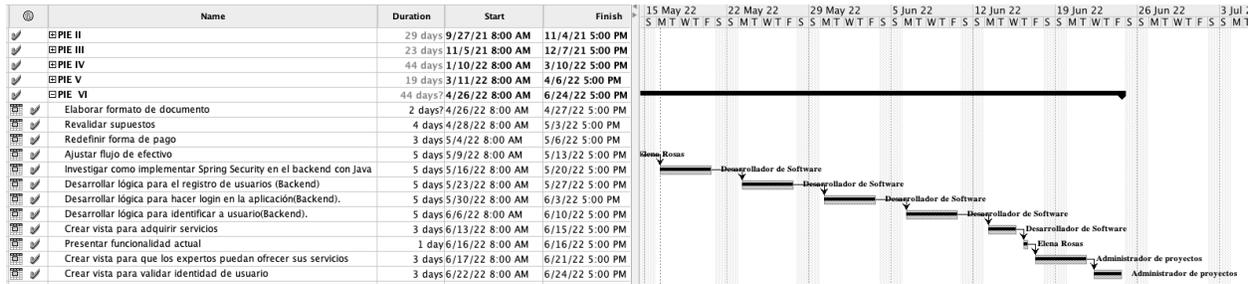
PIE IV



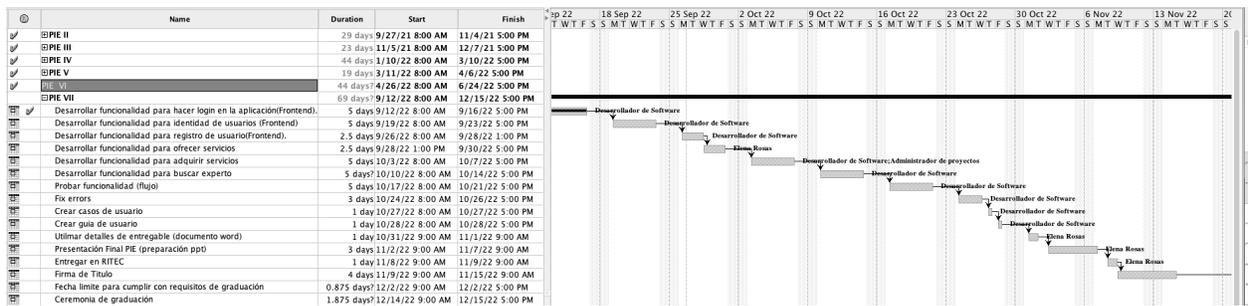
PIE V



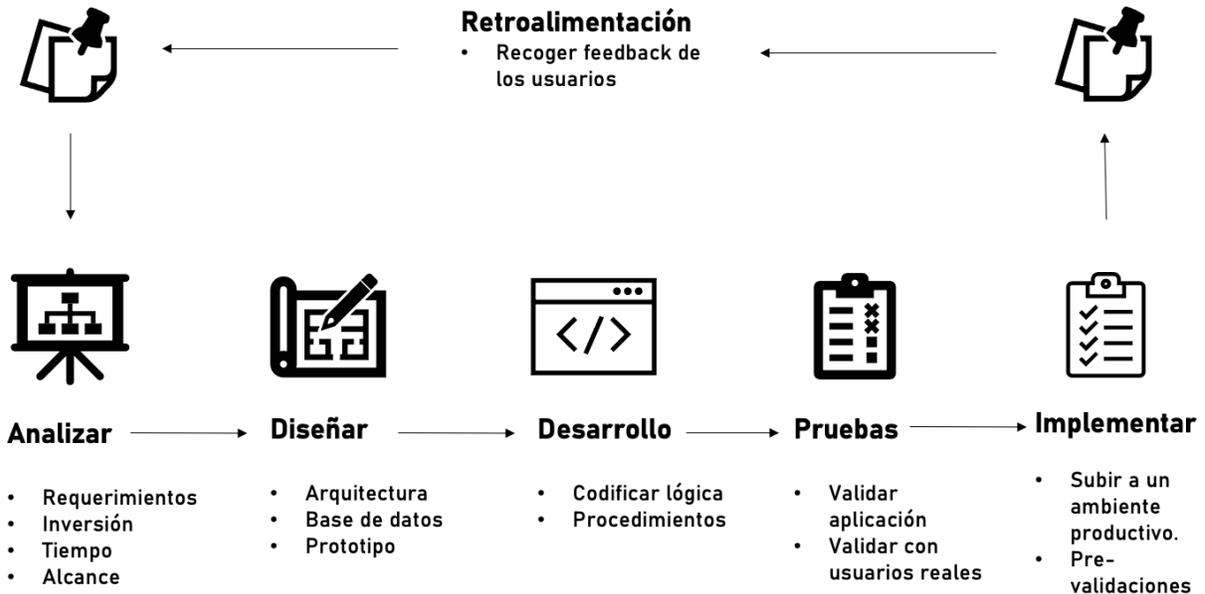
PIE VI



PIE VII



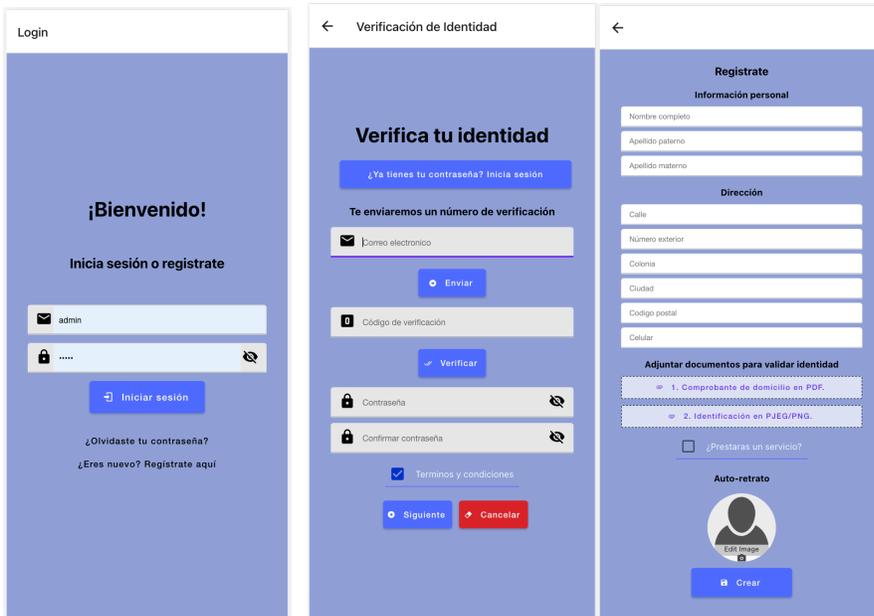
Metodología Scrum



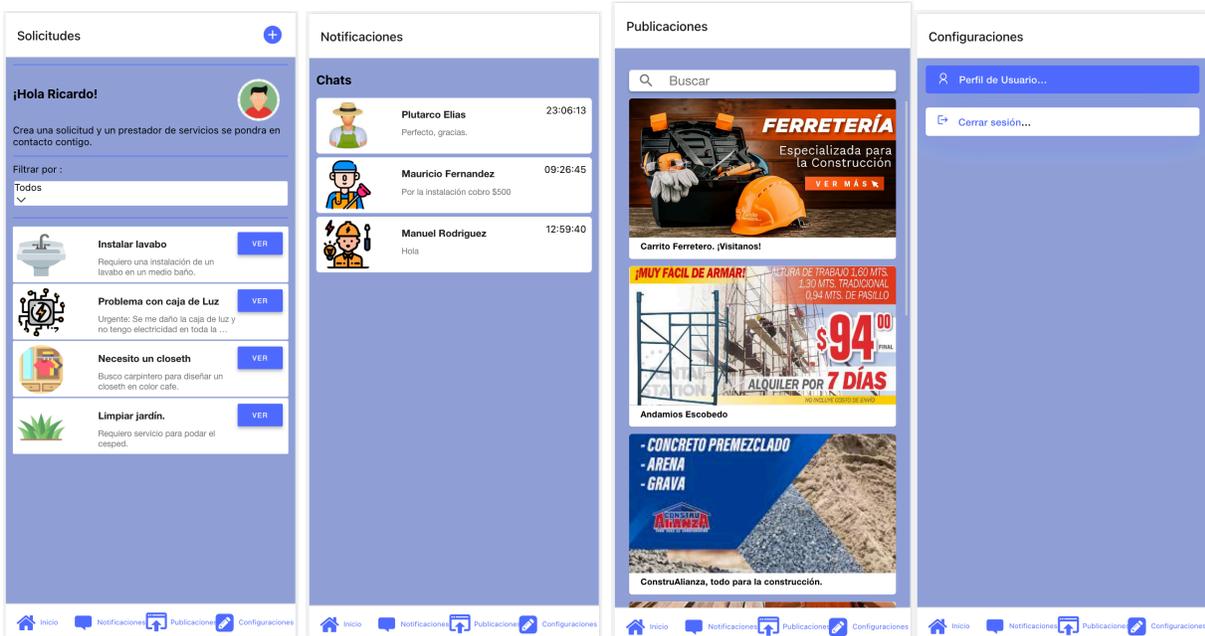
Vistas de Usuario Finales de Yo Reparar

Se agregan imágenes de la primera fase de la aplicación desarrollada en base a la investigación realizada.

Registro



Solicitudes (Usuario que requiere el servicio)



Solicitudes (Usuario que presta el servicio)

The image displays six mobile application screens for a service provider user:

- Top Left: Solicitudes Activas (Mauricio)**
 - Greeting: ¡Hola Mauricio!
 - Service: Plomería
 - Search: Todas
 - Services listed:
 - Instalar lavabo (DETAILLE)
 - Se daño tubería de agua. (DETAILLE)
 - Problema con sanitario. (DETAILLE)
- Top Middle: Solicitudes Activas (Plutarco)**
 - Greeting: ¡Hola Plutarco!
 - Service: Jardinería
 - Search: Todas
 - Services listed:
 - Limpiar jardín. (DETAILLE)
 - Ayuda para podar un árbol (DETAILLE)
- Top Right: Conversaciones**
 - Chats list:
 - Pedro Gómez (22:35:33) - Me ayudas con una cotización
 - Monica Solis (14:10:29) - Buenas día
 - Ricardo Martinez (09:26:45) - Por la instalación cobro \$500
- Middle Left: Detalle de Solicitud**
 - Title: Detalle de Solicitud
 - Description: Limpiar jardín.
 - Service: Jardinería
 - Location: Apodaca
 - Problem: Requero servicio para podar el cesped.
 - Status: Terminado
 - Image: Illustration of a green plant in a pot.
 - Button: Contactar
- Middle Right: Portafolio**
 - Title: Portafolio
 - Section: Certificados: (with upload/download icons)
 - Section: Reseñas
 - Realizo un excelente trabajo. (with image and text)
 - Realizo un buen trabajo. (with image and text)
- Bottom Right: Configuraciones**
 - Options:
 - Perfil de Usuario...
 - Publicaciones...
 - Portafolio/Evidencia...
 - Cerrar sesión...

Referencias Bibliográficas

Aliada - Así es cómo funciona. (2021). Aliada. Recuperado 2022, de <https://aliada.mx/como-funciona>

Estadística a Propósito Del Día Del Electricista. (2015, septiembre). Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2015/electricista0.pdf>

Harmony L. (2018). Root Cause Analysis en June 2018 Edition, Six Sigma Green Belt Certification Training Manual (p. 157 – 161)

Ling, G., Krieberegg, T., Ling, G. & Wibmer, E. (2022, 22 julio). *Google and Apple app store fees, (+12 other stores)* App Radar. <https://appradar.com/blog/google-play-apple-app-store-fees>

López Salas, S. (2020). *Atención al cliente, consumidor y usuario* [Libro electrónico].
Para info.

Massachusetts Institute of Technology. (2019, 7 mayo). The World in 2030: Nine Megatrends to Watch | Andrew S. Winston. *MIT Sloan Management Review*.
<https://sloanreview.mit.edu/article/the-world-in-2030-nine-megatrends-to-watch/>

Molina, G. (s. f.). Carpinteros, Ebanistas y Cepilladores en la Elaboración de Productos de Madera: Salarios, diversidad, industrias e informalidad laboral. Data México.
<https://datamexico.org/es/profile/occupation/carpinteros-ebanistas-y-cepilladores-en-la-elaboracion-de-productos-de-madera>

Montserrat Galván 22 de noviembre de 2018, 18:18, Horas, H. P. P., Horas, H. S. A. P., Por Redacción El Economista Hace 2 horas, Horas, H. O. P. P., Herrera, J., Torres, Y., Herrera, J., Herrera, J., Y., Estrada, S., Herrera, J., & Y. (2018, 23 noviembre). *Dele una*

- manita de gato a su casa con ayuda de una app*. El Economista. Recuperado 2022, de <https://www.economista.com.mx/finanzaspersonales/Dele-una-manita-de-gato-a-su-casa-con-ayuda-de-una-app-20181122-0101.html>
- Objetivos y metas de desarrollo sostenible*. (2020, 10 diciembre). Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>
- Ochoa, A. (2020, 28 octubre). *7 aplicaciones de servicios para solucionar cualquier problema en casa*. Architectural Digest. Recuperado 2021, de <https://www.admagazine.com/estilo-de-vida/apps-para-solucionar-los-problemas-del-hogar-20201028-7632-articulos>
- Tema Migratorio 281219*. (2019, diciembre). Instituto Nacional de Migración. <https://www.inm.gob.mx/gobmx/word/index.php/tema-migratorio-281219/>
- Troya, E. de. (s. f.). *Albañiles, Mamposteros y Afines: Salarios, diversidad, industrias e informalidad laboral*. Data México. Recuperado 2022, de <https://datamexico.org/es/profile/occupation/albaniles-mamposteros-y-afines>
- Ulwick, A. W. (2022). *Jobs to be Done: Theory to Practice* (1.)
- Vite, K. (2019, 27 enero). *AyFix, una 'app' que resuelve problemas de mantenimiento*. Grupo Milenio. Recuperado 2021, de <https://www.milenio.com/negocios/ayfix-una-app-que-resuelve-problemas-de-mantenimiento>
- Vivanuncios. (2021). *Vivanuncios: #1 en Bienes Raíces en México*. Recuperado 2021, de https://www.vivanuncios.com.mx/?gclid=EAIaIQobChMI9fGUxMrp8wIVaG1vBB3Q7goKEAAYASAAEgIIg_D_BwE
- W. (2022, 29 mayo). *WOOW: El primer Marketplace de Seguros*. woowtodobien. Recuperado 2022, de <https://woowtodobien.com>

Warren, J. (s. f.). Plomeros, Fontaneros e Instaladores de Tuberías: Salarios, diversidad, industrias e informalidad laboral. Data México.
<https://datamexico.org/es/profile/occupation/plomeros-fontaneros-e-instaladores-de-tuberia>