



UNIVERSIDAD
DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA

**Diseño de una interfaz gráfica para una aplicación móvil donde muestre
perfiles de personas que realicen un oficio, de acuerdo a la necesidad
del usuario para la provincia de Piura**

Trabajo de Investigación para el curso de Proyectos del
Programa de Ingeniería Industrial y de Sistemas

José Ricardo Albán Zapata

Álvaro Enrique Díaz Bautista

Lucero de los Milagros Luque Fassio

Analelia Lisbeth Olivos Ramírez

Angeli Jacqueline Sosa Merino

Asesor:

Dr. Ing. Dante Arturo Martín Guerrero Chanduví

Piura, junio de 2022



Resumen

El presente informe describe el proyecto desarrollado por el equipo N° 6 de la asignatura de Proyectos (PYT) del presente semestre 2022-I. El informe explica detalladamente, todos los puntos de la Estructura de descomposición del Trabajo (EDT) establecido por el equipo durante el desarrollo del mismo.

Primeramente, se dará una breve introducción al lector sobre la empleabilidad en la provincia de Piura, entender esto, es base para seguir con la ilación del resto del presente informe.

Así mismo, se explicarán el marco teórico, la metodología empleada por el equipo, se detallará la investigación de mercado dando a conocer los resultados y análisis, se analizará la aplicación móvil, se explicará el diseño de la aplicación Beep Service, se analizará el aspecto financiero y socioeconómico del proyecto, y finalmente, se expondrán las conclusiones y recomendaciones que se pudieron abstraer después de todo el trabajo y esfuerzo realizado.

El proyecto fue aprobado por el sponsor el Dr. Ing. Dante Guerrero, a quien dirigimos nuestras más cordiales gracias por habernos acompañado durante todo el proceso de desarrollo.



Tabla de contenido

Lista de Tablas.....	9
Lista de Figuras	11
Introducción.....	13
Capítulo 1	15
Antecedentes Y Situación Actual.....	15
1.1. Antecedentes	15
1.2. Situación Actual	17
Capítulo 2	25
Marco Teórico	25
2.1. Sistemas de Información.....	25
2.2. Base De Datos	26
2.3. Seguridad De Información	26
2.4. Arquitectura Cliente- Servidor	27
2.5. Servidor Web.....	28
2.6. Normas Legales Vigentes.....	29
Capítulo 3	31
Metodología	31
3.1. Planteamiento Del Problema	31
3.2. Objetivos.....	32
3.3. Herramientas Y Técnicas.....	32
Capítulo 4	37
Investigación del mercado.....	37

4.1. Objetivo De La Investigación	37
4.2. Modelo de Negocio	38
4.3. Análisis Interno Y Externo Del Servicio Beep Service	39
4.4. Encuestas	39
4.5. Análisis De Resultados.....	41
Capítulo 5	57
Análisis De La Interfaz Gráfica	57
5.1. Análisis De Requisitos.....	57
5.2. Arquitectura Del Sistema	59
5.3. Diagrama De Caso De Uso	60
5.4. Diagrama De Clases	61
5.5. Base De Datos	62
Capítulo 6	63
Diseño de la interfaz grafica	63
6.1. Logotipo	63
6.2. Funciones.....	63
6.3. Pantallas de la interfaz gráfica	64
Capítulo 7	71
Análisis Financiero	71
7.1. Presupuesto.....	71
7.2. Evaluación Financiera.....	72
7.3. Análisis De Sensibilidad.....	74
7.4. Fuentes De Financiamiento	75
Capítulo 8	77
Análisis Socio-Económico	77
8.1. Estructura Social Y Económica De La Ciudad De Piura	77
8.2. Objetivo Socioeconómico De La Aplicación.....	80
Conclusiones y recomendaciones	83

Referencias Bibliográficas.....	85
Apéndices.....	91
Apéndice A. Manual del Usuario.....	91





Lista de Tablas

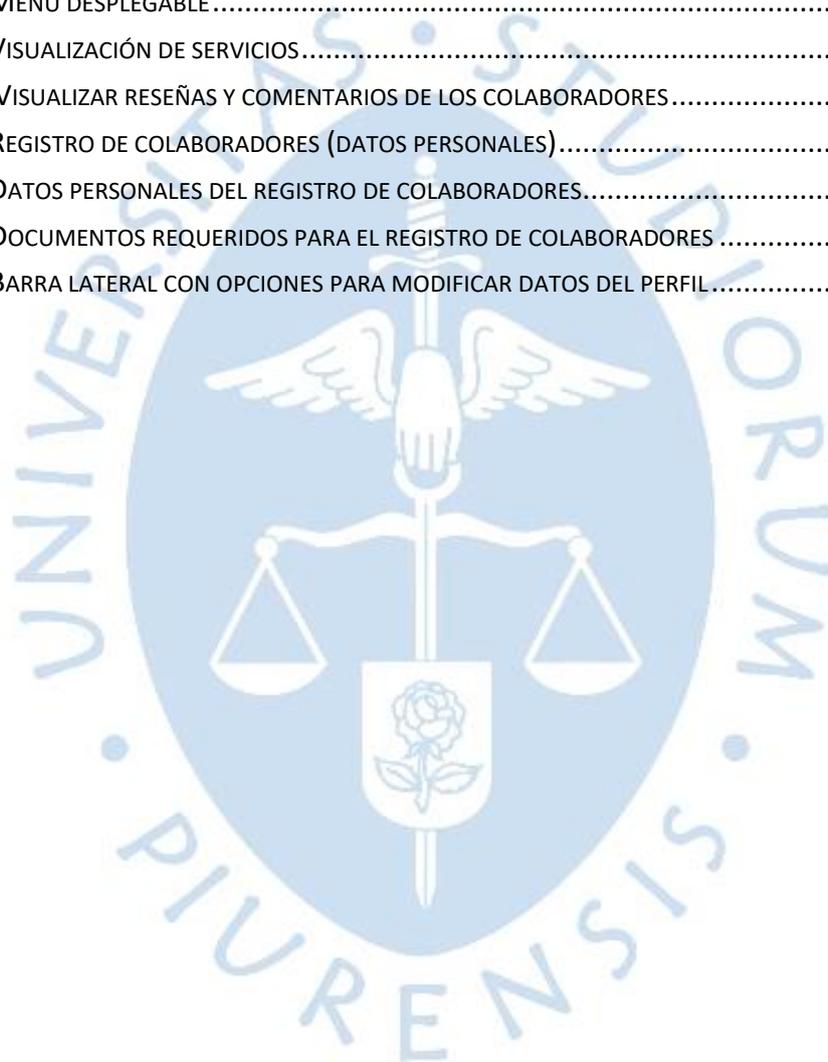
TABLA 1. INFORMACIÓN DEL CERTIFICADO ÚNICO LABORAL.....	22
TABLA 2. ANÁLISIS DE FODA.....	39
TABLA 3. FUNCIONES DE LA INTERFAZ GRÁFICA DE BEEP SERVICE APP.....	64
TABLA 4. SALARIO DEL PERSONAL	71
TABLA 5. EQUIPOS	72
TABLA 6. GASTOS PREOPERATIVOS.....	72
TABLA 7. PROYECCIÓN DE CLIENTES.....	73
TABLA 8. PROYECCIÓN DE INGRESOS.....	73
TABLA 9. DEPRECIACIÓN ANUAL	73
TABLA 10. GASTO PERSONAL.....	74
TABLA 11. GASTOS CON IGV	74
TABLA 12 GASTO SIN IGV	74
TABLA 13. IGV DE GASTOS.....	75
TABLA 14 FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	75
TABLA 15. AMORTIZACIÓN	76
TABLA 16. VALOR AGREGADO BRUTO DE LA PRODUCCIÓN, 2011-2020.....	78
TABLA 17 INDICADORES ECONÓMICOS DE DESEMPEÑO DE LA CIUDAD DE PIURA AL MES DE ABRIL DEL AÑO 2021.....	79



Lista de Figuras

FIGURA 1. VALOR AGREGADO BRUTO DE PIURA, SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA EN EL AÑO 2019 (MILES DE SOLES Y PORCENTAJE)	18
FIGURA 2. SOLICITUD DEL CERTIFICADO ÚNICO LABORAL	21
FIGURA 3. CERTIFICADO ÚNICO LABORAL	21
FIGURA 4. CERTIJOVEN-CERTIFICADO ÚNICO LABORAL	22
FIGURA 5. CAPAS DE LA ARQUITECTURA	28
FIGURA 6. METODOLOGÍA SCRUM PARA BEEP SERVICE APP.	35
FIGURA 7. MODELO CANVAS	38
FIGURA 8. P1E1	42
FIGURA 9. P2E1.....	42
FIGURA 10. P3E1	43
FIGURA 11. P4E1	44
FIGURA 12. P5E1	44
FIGURA 13. P6E1	45
FIGURA 14. P7E1	46
FIGURA 15. P8E1	46
FIGURA 16. P9E1	47
FIGURA 17. P10E1	48
FIGURA 18. P11E1	48
FIGURA 19. P12E1	49
FIGURA 20. P13E1	49
FIGURA 21. P14E1	50
FIGURA 22. P15 E1.....	51
FIGURA 23. P16E1	52
FIGURA 24. P17E1	52
FIGURA 25. P18E1	53
FIGURA 26. P19E1	54
FIGURA 27 P20E1	55
FIGURA 28. DIAGRAMA DE CASO DE USOS	60

FIGURA 29 DIAGRAMA DE CLASES	61
FIGURA 30. MODELO RELACIONAL	62
FIGURA 31. LOGO BEEP SERVICE.....	63
FIGURA 32. PANTALLA DE BIENVENIDA.....	65
FIGURA 33. FICHA DE REGISTRO DE USUARIO.....	65
FIGURA 34. CONFIRMACIÓN DE TÉRMINOS DE USO Y POLÍTICA DE PRIVACIDAD	66
FIGURA 35. INICIO DE SESIÓN.....	66
FIGURA 36. MENÚ DESPLEGABLE	67
FIGURA 37. VISUALIZACIÓN DE SERVICIOS.....	67
FIGURA 38. VISUALIZAR RESEÑAS Y COMENTARIOS DE LOS COLABORADORES.....	68
FIGURA 39. REGISTRO DE COLABORADORES (DATOS PERSONALES).....	69
FIGURA 40. DATOS PERSONALES DEL REGISTRO DE COLABORADORES.....	69
FIGURA 41. DOCUMENTOS REQUERIDOS PARA EL REGISTRO DE COLABORADORES	70
FIGURA 42. BARRA LATERAL CON OPCIONES PARA MODIFICAR DATOS DEL PERFIL.....	70



Introducción

Desde hace muchos años, la competitividad laboral en la ciudad de Piura ha aumentado considerablemente, generando que la oferta de los trabajadores aumente, causando que las empresas limiten sus ofertas laborales. Además, para los piuranos ha sido muy complicado conseguir un centro laboral, sobre todo en los últimos años en el contexto en el que nuestro país ha venido atravesando.

En ese marco, se realizó una investigación exhaustiva para identificar una necesidad a la que se le pueda plantear una solución viable desde nuestra postura como futuros profesionales de Ingeniería Industrial.

En ese sentido, diseñamos una interfaz gráfica para Beep Service, una aplicación móvil donde muestre perfiles de personas que realicen cualquier tipo de oficio que cumpla con las necesidades del usuario de la provincia de Piura.

Esto se realizó, con la finalidad de brindar a los piuranos la oportunidad de ofrecer sus servicios laborales y a la vez, cubrir una necesidad en el mercado. Por lo tanto, se considera que se apunta a la solución de dos problemáticas, la necesidad de empleo y la alta demanda de trabajadores con oficios necesarios en la cotidianidad.

Para llegar a Beep Service, tuvimos que realizar una ardua tarea de investigación, identificando antecedentes, planteando objetivos y todo lo que un proyecto de investigación requiere para ser exitoso y dejar un aporte en la sociedad.

En el presente trabajo mostraremos cada uno de los pasos que se siguió para cumplir el objetivo principal, medir el nivel de aceptación de los usuarios respecto al uso de una aplicación móvil que tenga todas las características mencionadas anteriormente.



Capítulo 1

Antecedentes Y Situación Actual

En el presente capítulo se dará conocimiento a los antecedentes de la idea del proyecto planteado por el equipo. Para poder concretar dicha información, se han investigado proyectos, trabajos de investigación, tesis con los temas relacionados al proyecto y serán de ámbito nacional e internacional con el fin de proporcionar y aportar conocimientos en beneficio del proyecto. Además, se analizará la situación actual de empleabilidad de la ciudad de Piura y la influencia del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, con lo cual, se pudo verificar que la propuesta del proyecto cuenta con un nicho de mercado cumpliendo con las condiciones sociales, ambientales, económicas y legales.

1.1. Antecedentes

Debido al gran impacto y las consecuencias que trajo la pandemia originada por la COVID-19 en el año 2020, las empresas a nivel mundial se vieron obligadas a poner un paro en sus operaciones por la cuarentena que los gobiernos impusieron en sus países. Dicha cuarentena obligó a las empresas realizar un recorte de personal para poder existir financieramente ya que no generaban ingresos. Con el recorte de personal se dejó sin empleo a millones de personas, las cuales se vieron afectadas económicamente y se vieron muy limitadas al uso del dinero en su vida diaria ya que muchas de las empresas en las que trabajaron, no se hicieron cargo de remunerar el tiempo que se realizó el paro de operaciones.

1.1.1. Antecedentes Nacionales

En el informe técnico “Perú > Impacto de la COVID-19 en el empleo y los ingresos laborales” publicado por la Organización Internacional del Trabajo, se especifica que la COVID-19: “será la causa de la mayor crisis sanitaria, económica y laboral del país” (p. 3). Así mismo, en el año 2020, empiezan a crecer de manera exponencial los contagios originados por la COVID-19.

Por otro lado, se sabe que, en el año 2021 en Lima Metropolitana se alcanzó una tasa de desempleo de 10.7%, mostrando una disminución de 2.3% frente al año 2020, pero, en comparación al año 2019, la tasa de desempleo es mayor en 4.1% (INEI, 2021)

Con la reactivación de la economía nacional, empieza la búsqueda de empleo por los ciudadanos peruanos, sin embargo, los decretos otorgados por el gobierno nacional, limitaba el número de empleados que podían estar en una empresa o local, dejando aún a millones de ciudadanos sin una actividad laboral activa.

A pesar de las condiciones otorgadas por el gobierno, un segmento de los peruanos decidió emprender y crear sus propias empresas, con lo cual, se pudo determinar que el 55% de la población en el país trabaja en un emprendimiento propio y el 45% empezó su emprendimiento durante la pandemia (Andina, 2022).

1.1.2. Antecedentes Internacionales

El desarrollo de las tecnologías de información ha ido en crecimiento durante los últimos años gracias a los avances tecnológicos, las tecnologías de información se han implementado en diversos sectores, entre ellos tenemos los servicios del hogar, actualmente existen aplicaciones que le permiten al usuario poder contratar servicios para su hogar con la finalidad de facilitar su día a día con solo realizar una búsqueda sencilla y fácil en una aplicación móvil que están tan de moda, además de brindar ayuda a personas que necesitan un empleo digno.

Existen un número considerable de aplicaciones móviles implementadas en el mercado internacional y entre las que más destacan tenemos las siguientes:

- AyFix, surge como una solución para poder ayudar a miles de mexicanos que fueron deportados de Estados Unidos y no podían encontrar un trabajo decente, la aplicación le permite al usuario encontrar cerca de su ubicación a distintos prestadores de servicios de acuerdo con su necesidad, esta aplicación móvil tiene alrededor de 2.9 millones de descargas y fue lanzada al mercado en octubre del 2017, se considera la red más grande de prestadores de servicios en Latinoamérica. El director de Operaciones de AyFix señala que esta aplicación es una alternativa de solución para aquellas personas que no pueden hacerse publicidad en medios grandes como la televisión, solo deben pagar una renta fija mensual para poder darse de alta y aparecer en el sistema. (Milenio, 2019)
- Getmii, esta aplicación surgió en Nepal después de un devastador terremoto con la finalidad de acercar y escuchar las necesidades de otras personas, actualmente esta aplicación se encuentra disponible en 6 ciudades (Berlín, Singapur, Ciudad de México, Washington, San Francisco y Bangkok), en ella podrás encontrar un comunidad dispuesta a ayudarte con el problema que presentes, solo es necesario colocar lo que necesitas y encontrarás un comunidad dispuesta a resolver tu problema, de la misma manera en esta aplicación puedes brindar apoyo a quien lo necesite.

1.2. Situación Actual

El año 2020 fue un año muy duro para la economía piurana, la cual trajo consigo un aumento de desempleo masivo, sobre todo en jóvenes de entre 18 y 29 años. El Instituto Peruano de Economía o IPE, reportó que los jóvenes de entre 15 y 29 años que no estudian ni trabajan llegaron a 143 mil en dicho año, siendo esta cifra, la más alta jamás reportada. Así, el número de jóvenes entre 15 a 29 años que no estudian ni trabajan, más conocidos como “ninis”, se incrementó de 1, 688,000 en 2019 a 2, 712,000 en 2020. En este contexto, resulta relevante analizar la situación de este grupo de la población en la región Piura. (IPE, 2022)

Respecto a este tema, el actual presidente Pedro Castillo anunció que dichos jóvenes (con 18 años como mínimo) deberán acudir al servicio militar obligatorio. No obstante, un estudio del Banco Mundial sugiere que las políticas para reducir la proporción de los “ninis” deberían estar orientadas principalmente a reducir el abandono escolar de los jóvenes y mejorar los mecanismos de inserción de estos al mercado laboral. (IPE, 2022).

1.2.1. Empleabilidad En La Ciudad De Piura

Investigamos el total de la población piurana que está en edad para trabajar; los datos más cercanos corresponden al año 2020. Según el Instituto Nacional de Informática y Estadística o INE, el 73,6% de la población piurana estaba en edad para trabajar, lo que equivale a 990 mil 368 personas (PEA ocupada o población económicamente activa ocupada). De la población piurana económicamente activa, el 9,48% estaba desempleada (INEI, 2020)

Nuestro proyecto “Beep Service” se centra en servicios personales, en donde el usuario contrate a gente que ocupe un oficio y ofrezca sus servicios a través de la aplicación. Nosotros nos enfocamos en servicios que la gente requiere día a día, como una niñera, un jardinero, un gasfitero, un pintor, un cocinero, un chofer, etc. Para el año 2019, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo reportó que todos estos servicios, representan el 3,8 % de la actividad económica de la ciudad y empleabilidad, lo que en el año 2020 representó un flujo de dinero de 4 257 852 soles. Sin embargo, la mayoría de estas personas, viven del día a día y muchas de ellas no tienen un empleo fijo (MTPE, 2020).

Así mismo, mucha gente al no tener un empleo remunerado y fijo; y sumado a la situación política, social y económica actual de nuestro país, recurre a la informalidad. El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo reportó que, en Piura, el 79% de la población económicamente activa trabaja de manera informal (MTPE, 2020)

Figura 1. Valor agregado bruto de Piura, según actividad económica en el año 2019 (Miles de soles y porcentaje)

Actividades económicas	Absoluto	Relativo	Variación porcentual
Valor Agregado Bruto	19 742 041	100,0	3,7
Extractiva	4 180 126	21,2	3,2
Agricultura, caza y silvicultura	1 711 355	8,7	4,9
Pesca	443 517	2,2	-1,6
Minería	2 025 254	10,3	3,0
Manufactura	2 892 633	14,7	-2,8
Construcción	1 886 849	9,6	15,7
Comercio	2 816 586	14,3	3,1
Servicios	7 965 847	40,3	4,1
Electricidad y agua	383 188	1,9	5,9
Transportes y comunicaciones	1 548 381	7,8	3,1
Restaurantes y hoteles	502 663	2,5	5,1
Servicios gubernamentales	1 273 763	6,5	5,5
Otros servicios 1/	4 257 852	21,6	3,8

Nota. Tomado de MTPE (2020)

1.2.2. Situación Actual Del ministerio de trabajo y Promoción del Empleo

El Ministerio de Trabajo y Promoción del empleo (MTPE) es un organismo del Estado Peruano perteneciente al Poder Ejecutivo encargado de promover el empleo formal y la inserción en el mercado de trabajo, además de, mejorar las competencias laborales para aumentar la empleabilidad garantizando el cumplimiento de los derechos, con el fin de contribuir al desarrollo social y económico del país. Según el Decreto Supremo N°019-2019-TR dentro de las funciones específicas compartidas con Gobiernos Regionales y Locales, también figura el deber de promover el desarrollo de programas o proyectos regionales en materia de promoción del empleo (El Peruano, 2019).

En el año 2012, el MTPE implementó una nueva estrategia de promoción del empleo llamada Centro de Empleo presente en 24 regiones del Perú.

Actualmente el portal oficial del MTPE, el Centro de empleo ofrece 13 servicios enumerados a continuación; dirigidos a todo tipo de personas y empresas para facilitar la búsqueda de trabajo y el acceso a un empleo digno:

- Bolsa de Trabajo
- Asesoría para la búsqueda de empleo
- Certificado único Laboral
- Empleo Temporal
- Capacitación Laboral
- Certificación de Competencias Laborales
- Orientación para el Emprendimiento (SIGE)

- Capacitación para el Emprendimiento
- Acercamiento Empresarial
- Orientación Vocacional e Información Ocupacional
- Orientación el Migrante
- Información del Mercado de Trabajo
- Servicio de orientación vocacional e información.

Según Chacaltana, el método más efectivo de búsqueda de empleo y de mayor aceptación por la población juvenil del Perú, son las bolsas de trabajo públicas o privadas.

Todas las bolsas de trabajo del sector privado deberían contar con regulación por parte del Estado, sin embargo, existen muchas que al no contar con tal supervisión implican malas prácticas hacia los buscadores e incluso suplantaciones de identidad de empresas en falsas convocatorias de trabajo. Todo esto ocasiona que los empleadores y empleados desconfíen de estas bolsas de trabajo como medio para conseguir su inserción en el mercado laboral. La realidad de las bolsas de trabajo del sector público, en este caso es que los buscadores suelen ser personas de escasos recursos económicos, que gracias a este servicio de intermediación laboral pueden acceder a puestos de trabajos que les permitan vivir dentro de sus posibilidades (Chacaltana, J., 2003).

Un estudio del 2019 acerca de los medios de contratación de personal que más se utilizó durante ese año, arrojó como resultados que sólo el 6.9% de las empresas usó la Bolsa de trabajo del MTPE, el origen del problema es por la falta de conocimiento acerca de su existencia, poniendo en consideración que se deberían implementar políticas públicas para promover su difusión, esto pone en evidencia que gran parte de las empresas privadas prefieren usar redes informales como medio de difusión de sus ofertas laborales (Novella, R; Alvarado, A; Rosas, D & González-Velosa, C, 2019).

1.2.3. Análisis del Portal Empleos Perú

El INEI en su base de datos muestra una tasa de empleo informal en el año 2020 de 81.6% y una tasa de inactividad del 34 % en la ciudad de Piura.

En la actualidad, el sector de trabajo en el Perú tiene una gran proyección interesante de crecimiento para los próximos años, es por ello que el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo ha lanzado una nueva plataforma virtual donde los ciudadanos podrán postular a más de 5000 mil oportunidades de empleo en el sector privado, cabe recalcar que no está habilitada para empresas del sector público.

En esta plataforma se podrá disfrutar de muchos beneficios y ofertas de trabajo, por ende es importante que cada postulante complete su perfil, las cuales son: Información personal, empleo deseado, experiencia, formación y habilidades.

Según el diario RPP, “Empleos Perú facilitará la búsqueda laboral a través de una plataforma gratuita y fácil de usar en cualquier dispositivo”. ¿Qué tan cierto es esto?, bueno de acuerdo con algunos testimonios de algunos postulantes no están sencillo el proceso. Por consiguiente, es importante analizar qué es lo que está ocurriendo, ya que el portal de empleos Perú será de buena utilidad en la validación de datos (CertiJoven y CertiAdulto) para el filtro de seguridad de nuestro proyecto. (RPP, 2021).

1.2.3.1. Portal de Empleo Perú. “Lo que busca este portal de empleos es que el usuario pueda consultar una serie de empleos en el sector privado, además permite que los usuarios obtengan el certificado único laboral, que reúne información personal y antecedentes penales” (MTPE, 2020)

a) Requisitos

Los requisitos más importantes son: Documento nacional de identidad (DNI) y el Curriculum Vitae.

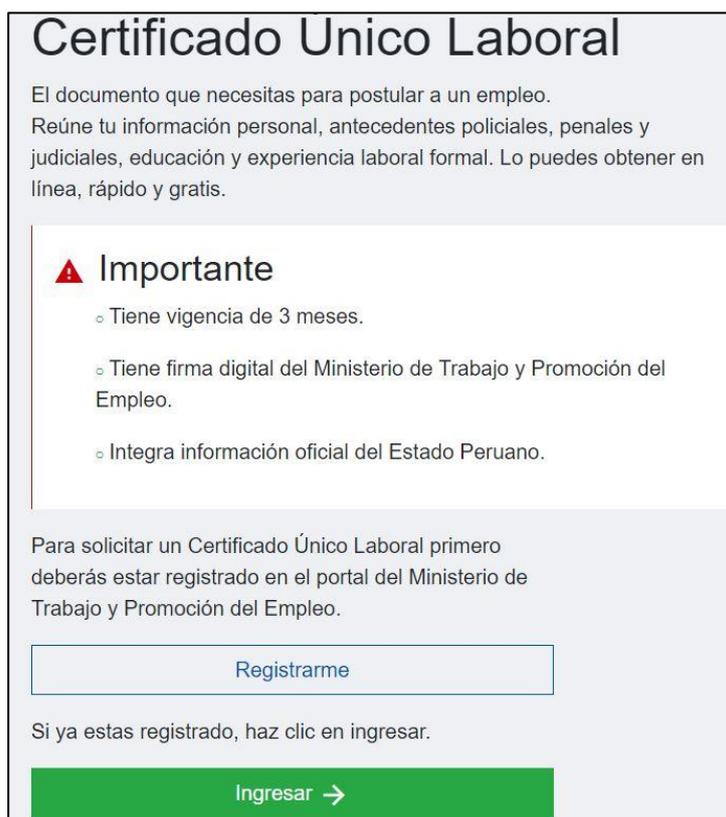
b) Proceso de Inscripción

- Ingresa al navegador de internet y escribe la siguiente dirección electrónica: www.empleosperu.gob.pe.
- Verificación de identidad con el DNI del usuario.
- Crear la cuenta y contraseña, donde luego te llegará un código de verificación al correo electrónico o celular. Esto permitirá al usuario recuperar su cuenta, en el caso se olvide de su contraseña para ingresar al Portal de Empleos Perú.
- El usuario deberá completar información de hoja de vida con una serie de filtros a contestar.
- Finalmente, el usuario podrá postular a una oferta de empleo.

1.2.3.2. Certificado Único Laboral. Es un documento oficial y gratuito que reúne la información que usualmente piden las empresas cuando postulas a un puesto de trabajo. Este documento tendrá la validación de: PNP, INPE, Poder Judicial, SUNEDU, MINEDU y MTPE. Además, tiene vigencia de 3 meses (MTPE).

Figura 2. Solicitud del certificado Único Laboral

Nota. Tomado del Portal de Empleos Perú (2022).

Figura 3. Certificado Único Laboral

Nota. Tomado del Portal de Empleos Perú (2022)

Existen dos tipos de certificados:

- CERTIJOVEN. Disponible para jóvenes de 18 a 29 años de edad. Su objetivo es incrementar las oportunidades de inserción al mercado laboral formal de los jóvenes entre 18 y 29 años con el fin de facilitar su acceso a un puesto de trabajo, generando confianza en los empleadores sobre la veracidad de la información (MTPE).

Figura 4. CERTIJOVEN-CERTIFICADO ÚNICO LABORAL

PERÚ Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo

República del Perú
Firma Digital

Firmado digitalmente por: abril 23, 2022 / 05:10
Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo
Motivo: Servidor de Agente automatizado.
Fecha: 23/04/2022 05:11:37-0500

20228651015

CERTIJOVEN - CERTIFICADO ÚNICO LABORAL PARA JÓVENES

El Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo CERTIFICA que en la Plataforma de Interoperabilidad del Estado (PIDE) y el Sistema de Planillas Electrónicas se registra la siguiente información:

IDENTIDAD: Validación - RENIEC

Nombres : [REDACTED]
Apellidos : [REDACTED]
Fecha de nacimiento : [REDACTED]
DNI : [REDACTED]
Domicilio : [REDACTED]

Registrado en Blockchain

Nota. Tomado del Portal de Empleos Perú (2022)

- CERTIADULTO. Disponible para personas adultas de 30 a más años de edad cuyo objetivo y fin es el mismo que el CERTIJOVEN (MTPE).

Tabla 1. Información del Certificado Único Laboral

	Documentos	CERTIJOVEN	CERTIADULTO
Antecedentes	Antecedentes Penales	X	X
	Antecedentes Penales	X	X
	Antecedentes Penales	X	X
	Educación Básica	X	
Trayectoria Educativa	Educación Técnica Productiva	X	
	Educación Superior, Pedagógica, Tecnológica y artística	X	X
	Educación Universitaria	X	X
Experiencia Laboral	Experiencia laboral formal	X	X

Nota. Tomado del MTPE (2022)

En el análisis se pudo concluir que el proceso si es sencillo pero un poco pesado, debido a que se deben llenar muchos filtros para concluir el proceso. Cabe recalcar que esta disconformidad se debe a que después de realizar el proceso, muchos de los usuarios no logran cumplir con el perfil de las empresas o nunca son notificados. Además, solo se puede postular a empresas privadas y no públicas.

En nuestro proyecto es importante que el usuario por lo menos realice los dos primeros pasos del proceso de inscripción de la plataforma de Empleos Perú para que genere su Certificado Único Laboral.





Capítulo 2

Marco Teórico

En el presente capítulo se explicará los aspectos teóricos relacionados con el proyecto, ya que servirán para fundamentar y comprender el desarrollo de las interfaces. Se incluyen definiciones que permita al lector comprender los aspectos técnicos relacionados a sistemas de información, base de datos, seguridad de información, arquitectura cliente-servidor, servidor web y normas legales vigentes.

2.1. Sistemas de Información

Los sistemas de información en la actualidad están cambiando la manera en cómo operan las empresas, con una buena implementación de sistemas de información se pueden lograr un sin número de mejoras porque permite tomar decisiones.

En un sistema de información se puede encontrar un conjunto de subsistemas que incluyen hardware, software y medios de almacenamiento de datos juntos, con el fin de procesar entradas y convertirlas en salidas de información importantes para la toma de decisiones. (UPC, 2004)

Un sistema de información tiene como principal objetivo poder brindar la información necesaria para poder tomar decisiones de manera oportuna, ayuda en el desempeño de las operaciones de la empresa, la información que brinda debe ser de calidad y oportuna.

En el informe “Introducción a los Sistemas de Información Fundamentos” existen 3 tipos de sistemas de información:

- Sistemas de información transaccionales, estos tipos de sistemas se caracterizan por recolectar grandes cantidades de volúmenes de información logrando un ahorro significativo de mano de obra, sus funciones primordiales es procesar transacciones como pagos, cobros, pólizas, entradas, salidas, etc. Sus beneficios son visibles y palpables. (Gonzalez-Longatt, F).

- Sistemas de información de Soporte para la toma de decisiones, estos tipos de sistemas de información necesitan de mano de obra para poder interpretar la información y poder tomar decisiones, generalmente esta toma de decisiones está a cargo de mandos intermedios. (Gonzalez-Longatt, F)
- Sistemas de información Estratégicos, este sistema de información tiene como principal objetivo lograr las ventajas competitivas planteadas por la organización debido a que ayudan a los altos directivos a atacar y dirigir las decisiones estratégicas, su función principal es poder hacer frente a los cambios que puedan ocurrir en el entorno referente a capacidades con las que se cuentan. Este sistema de información se apoya en la innovación de productos y procesos. (Gonzalez-Longatt, F)

2.1.1. Business intelligence.

Según la empresa de consultoría e investigación en el mercado de las nuevas tecnologías, Gartner; dice que el business intelligence es: “un término genérico que incluye las aplicaciones, las infraestructuras y las herramientas, así como las mejores prácticas, que permiten el acceso y el análisis de la información para mejorar y optimizar las decisiones y el rendimiento de una empresa" (Gartner Glossary, 2015).

2.2. Base De Datos

Una aplicación móvil usa una base de datos ligera alojada en la nube, este sistema le permite conservar información y mantenerla disponible para una posibilidad futura de ser compartida.

Es importante mencionar que, una misma base de datos puede ser percibida por distintos usuarios de distintas formas, esto depende de la posibilidad de acceso de cada uno y en función de su interés por la información contenida. La integración de una base de datos en una aplicación permite asegurar respuestas correctas en el proceso de ejecución, facilitar la utilización del usuario, tener acceso controlado a la aplicación, asegurar datos redundantes de los usuarios, entre otros. (Alonzo, M.)

Actualmente, las aplicaciones al tener acceso de conectividad a una red les permiten sincronizarse con la nube y acceder a la información cuando sea necesario, permitiéndoles ser más rápida y segura en cuanto a su funcionalidad.

2.3. Seguridad De Información

La Seguridad de la información es el conjunto de medidas preventivas y reactivas que permiten proteger la información. Abarcando todas aquellas políticas de uso y medidas que afectan al tratamiento de los datos que se utilizan en una organización. Es una parte fundamental para que una empresa u organización pueda llevar a cabo sus operaciones sin asumir demasiados riesgos, puesto que los datos que se manejan son esenciales para el desarrollo del negocio; pues la seguridad de la información debe hacer

frente a los riesgos, analizarlos, prevenirlos y encontrar soluciones rápidas para eliminarlos si se diera el caso (TECON).

La Seguridad de Información se basa en cuatro pilares: la disponibilidad, la integridad, la confidencialidad y la autenticación.

Lo cual permite tener un acceso a la información cuando se requiera, además solo el personal calificado podrá tener acceso a la información, la información debe estar correcta sin modificaciones, garantizando que el origen de datos sea el correcto. Conocer y aplicar los cuatro pilares de la seguridad de la información es la base para lograr una “ciber-resiliencia”; capacidad de una organización de gestionar el riesgo existente y superarlo con un mínimo impacto para la organización (TECON).

2.4. Arquitectura Cliente- Servidor

Es un modelo de aplicación que consiste en la distribución y asignación de las tareas entre distintos proveedores de recursos o servicios y los demandantes, estos son denominados servidores y clientes respectivamente. Esto permitirá que los clientes puedan realizar peticiones a una o varias aplicaciones en los servidores.

Esta arquitectura permite la diferenciación del trabajo que realiza cada aplicación, con el fin que los clientes no terminen sobrecargados y puedan desempeñar sus funciones de manera directa y precisa. En esta arquitectura el cliente como el servidor son entidades abstractas y está compuesta por tres capas (Echeverría, E., Ballari, T., Molina, H., Wainerman, E. & Olsina, L , 2000).

Capa de presentación:

Se distribuye la lógica del cliente y parte de la lógica de la aplicación a través de los applets. Los applets pueden ser ejecutados en cualquier navegador y pueden invocar tantos métodos (Echeverría, E., Ballari, T., Molina, H., Wainerman, E. & Olsina, L , 2000).

Capa de negocio:

Se encuentra básicamente el servidor Web y el servidor de aplicaciones. Aquí se implementa la parte lógica de negocio específica del dominio; además se encarga de la manipulación de los datos de la capa de Datos y de la comunicación entre las capas de presentación y de datos. Además, se encarga del manejo y control de eventos del dispositivo físico (Echeverría, E., Ballari, T., Molina, H., Wainerman, E. & Olsina, L , 2000).

Capa de datos: Se encuentra toda la información a la que tendrá acceso la aplicación. La comunicación entre ambas capas se realiza a través del protocolo DBMS (Echeverría, E., Ballari, T., Molina, H., Wainerman, E. & Olsina, L, 2000).

Figura 5. Capas de la Arquitectura



Para esta arquitectura el cliente y el servidor son los actores fundamentales:

Cliente:

Es un programa ejecutable que participa activamente estableciendo peticiones a uno o varios servidores buscando una respuesta, los cuales deben ser ejecutados para atender las demandas del cliente. El tiempo de vida del cliente es finito, es decir, desde el momento que son atendidas las solicitudes termina el trabajo (Lizama, O., Kindley, G. & Jeria, Javier, 2016).

Servidor:

Programa que tiene como función principal aceptar las peticiones del cliente desde una red, Su actividad principal realizar el servicio solicitado y devolver el feedback al cliente. Estos servidores pueden ejecutarse en cualquier sistema donde exista TCP/IP2. Cabe recalcar que el servidor empieza a ejecutarse antes de iniciar la interacción con el cliente (Lizama, O., Kindley, G. & Jeria, Javier, 2016).

2.5. Servidor Web

Un servidor Web es un Software que está diseñado para transferir datos de hipertexto escritas en lenguaje HTML. Entre los servidores de web más usados se encuentra: El Apache, Microsoft IIS, Google Web Server, Nginx y Lighttpd (Miranda-Zambrano, S., 2015).

El servidor Web se ejecuta sobre un ordenador esperando peticiones por parte de un navegador Web donde deberá responder a las peticiones solicitadas, mediante

una página Web que se exhibirá en el navegador o mostrando un mensaje si se detectó algún error (Miranda-Zambrano, S., 2015).

El navegador Web es el encargado de interpretar el código HTML, es decir, de mostrarlas fuentes, los textos, colores y objetos de la página; este tan solo se limita a transferir el código de la página sin llevar a cabo ninguna interpretación de la misma (Miranda-Zambrano, S., 2015).

2.6. Normas Legales Vigentes

En Beep Services, nos aseguramos de la seguridad y salud tanto del usuario como del ofertante, es por ello que es necesario. Por ello, definimos medidas de protección al usuario:

El ofertante (quién se registrará en la app), necesita subir su CERTIJOVEN, el cual muestra su historial académico y antecedentes penales. Así mismo, necesita contar con su carnet de vacunación y dosis requeridas (definidas por el Gobierno) para laborar. El Decreto Legislativo N° 1498 vela por estos intereses (El Peruano, 2022).

Así mismo, nuestro objetivo como proyecto, es ayudar a ese sector, a conseguir trabajo. Reduciendo el número de desempleo de la ciudad y dando espacios de oportunidad a técnicos y demás personas que ejerzan un oficio a solventarse y aportar a sus familias.

Es por ello que nosotros desarrollamos el proyecto según el Decreto Legislativo N° 1378, el cual busca incrementar las oportunidades de inserción al mercado laboral formal de los jóvenes entre 18 y 29 años mediante el otorgamiento, en un solo trámite, de toda la información requerida por los empleadores para facilitar su acceso a un puesto de trabajo (Plataforma digital única del Estado Peruano, 2019).



Capítulo 3

Metodología

Este capítulo abarca el planteamiento del problema que se busca mejorar con el diseño de una aplicación móvil donde muestre perfiles de personas que realicen un oficio, de acuerdo a la necesidad del usuario para la ciudad de Piura, para ello es necesario definir los objetivos y fundamenta desde donde radica el problema a solucionar. Además, especifica la metodología que tendrá el desarrollo del proyecto con el fin de lograr los objetivos específicos y así poder obtener resultados y compararlos.

3.1. Planteamiento Del Problema

La tecnología en los últimos años ha avanzado a pasos agigantados, la llegada de los smartphones ha revolucionado la industria y ha traído consigo las “aplicaciones móviles” que se han convertido en parte de nuestro día a día, existen tantas aplicaciones en el mercado que nos solucionan diversos problemas cotidianos y en su mayoría son sumamente ventajosas.

Cada año las aplicaciones móviles crecen, existen aplicaciones de música, de juegos y de servicios para el usuario, sin embargo, el usuario en la provincia de Piura aún tiene un bajo conocimiento de donde poder buscar y contratar una persona de confianza para que los ayuden con un servicio específico para su hogar como podar el césped, movilizar al usuario durante el día, pintar, realizar instalaciones eléctricas, entre otras.

En consecuencia, a lo mencionado anteriormente, se observa un desconocimiento del usuario piurano para localizar una persona de confianza que lo pueda ayudar con algún problema cotidiano que se le presente y por ello se presenta la oportunidad de poder diseñar una aplicación móvil que haga la búsqueda al usuario más fácil y además de contribuir con la disminución de la tasa de desempleo en la provincia.

Formulación del problema:

¿Cómo poder ayudar al usuario Piurano a encontrar de manera rápida, sencilla y segura una persona de confianza que lo ayude con un servicio específico y que contribuya con el desarrollo laboral en Piura?

3.2. Objetivos

Para el desarrollo del proyecto se han definido los siguientes objetivos generales y específicos:

3.2.1. Objetivo General

Diseñar una interfaz gráfica de una aplicación móvil donde muestre perfiles de personas que realicen un oficio, de acuerdo a la necesidad del usuario para la ciudad de Piura durante dos meses y medio.

3.2.2. Objetivos Específicos

Los objetivos específicos establecidos para alcanzar el objetivo general son los siguientes:

- Diseñar las pantallas de la interfaz gráfica del prototipo de la aplicación, en un tiempo estimado de un mes.
- Desarrollar la aplicación considerando los requisitos proporcionados por los interesados (clientes, asesores y consultores), en un plazo máximo de un mes.
- Diseñar el logo de la aplicación en un periodo estimado de quince días.
- Realizar una encuesta virtual a 500 personas para evaluar el nivel de aceptación del aplicativo esperando obtener el 70% mínimo de aceptación, en un tiempo estimado de un mes.
- Realizar un análisis socio-económico para determinar el impacto que traerá el proyecto en la economía de las familias de la ciudad de Piura, en un tiempo estimado de un mes mínimo.
- Elaborar un manual de usuario de la aplicación donde especifiquen las funcionales de dicho aplicativo, en un tiempo estimado de quince días.
- Investigar la situación actual de empleabilidad en la ciudad de Piura en los últimos 5 años con fuentes confiables como INEI y el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, en un tiempo estimado de quince días mínimo.

3.3. Herramientas Y Técnicas.

Para desarrollar y ejecutar el proyecto es necesario utilizar ciertas herramientas y técnicas que permitirán obtener y lograr resultados deseados, de la cual se detallan a continuación.

3.3.1. Encuestas

La encuesta es una herramienta bastante útil que permite la obtención de información indispensable en una investigación. Según Bell, las encuestas tienen como objetivo obtener información que se puede analizar, extraer modelos y hacer comparaciones (Bell, 2022).

Con el fin de entender lo que piensa, espera y quiere el consumidor; y además, obtener datos relevantes del mercado en el que la organización se va a desempeñar, se decidió realizar una encuesta online.

QuestionPro es una herramienta que diseñada para recopilar y organizar todo tipo de información. Ofrece la opción de realizar el formulario de la encuesta de mercado a bajo costo y de manera rápida, además permite personalizar el diseño de la encuesta con el logo de la aplicación móvil y los colores de la marca. Asimismo, las preguntas pueden tener respuestas de opción múltiple, y otras herramientas sofisticadas que permitirán exportar la información y analizarla a mayor profundidad.

Antes de realizar la encuesta, es requisito identificar el mercado al que se quiere llegar. El objetivo de nuestra encuesta es:

- Llegar a un público amplio mayor a 18 años, en la ciudad de Piura.
- Monitorear los resultados de la encuesta en tiempo real.
- Conocer las preferencias de los posibles clientes en cuanto a los servicios que se ofrecerán a través de la aplicación Beep Service.
- Saber qué es lo que opina el cliente acerca de Beep Service, con el fin de mejorar las características de la aplicación.
- Identificar a la competencia, y realizar un análisis estratégico de las aplicaciones móviles con detalles similares a los de Beep Service.
- Obtener información acerca de los ingresos familiares, que contribuirá con el posicionamiento en el mercado.
- Desarrollar y poner en funcionamiento una correcta campaña de marketing.
- Medir las expectativas del cliente.

3.3.2. Juicio De Expertos

Esta herramienta es muy importante para el desarrollo del proyecto; permitirá obtener consejos, opiniones y recomendaciones de los interesados, que en este caso serán los asesores del proyecto. Son ellos los que ayudarán a fundamentar y orientar algunos paquetes de trabajo con sus conocimientos previos al tema a tratar.

Durante este proceso, se recopilará toda la información que brinden los asesores con respecto a los temas del desarrollo de una interfaz gráfica para un aplicativo móvil, tales como, en el diseño de sistemas, investigación de mercado y planificación de costos, esto permitirá tener una mejor visión en la identificación de posibles requisitos que puedan necesitar los usuarios.

3.3.3. Scrum

En este apartado se explicará cómo se debe utilizar la metodología SCRUM y las diferentes aplicaciones de esta herramienta.

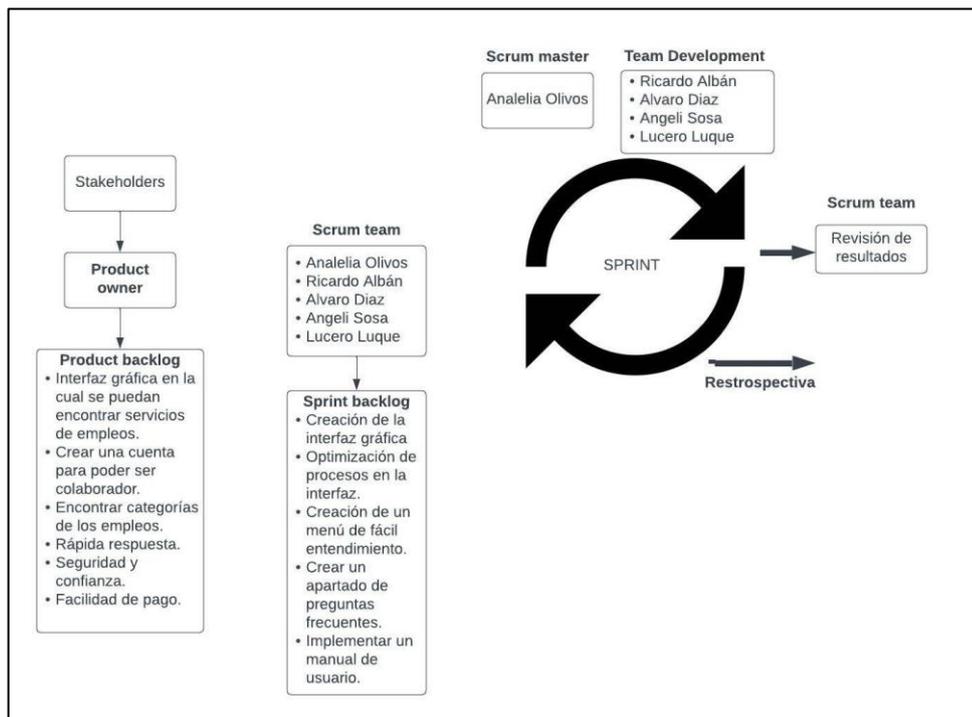
3.3.3.1. Metodología SCRUM. Es marco de trabajo utilizado dentro de equipos de proyectos, es decir, es una metodología de trabajo ágil con el fin de entregar valor en períodos cortos (Abellán, 2020). El objetivo de aplicar esta metodología es fomentar el trabajo en equipo, ya que, se tiene que trabajar colaborativamente para poder obtener un buen desarrollo y resultado del proyecto, es decir, todos los integrantes que llevan a cabo el proyecto tienen que estar implicados y tener conocimiento de todo lo que ocurre en el proyecto, esto para poder identificar problemas que puedan ocurrir de manera incierta a lo largo del desarrollo del proyecto. Además, la retroalimentación tiene un rol importante para poder innovar y ser más productivos en la duración del proyecto.

Dado que la duración del proyecto ha sido de 2 meses y medio, la metodología Scrum será beneficiosa, ya que, se aplica cuando se quiere obtener mejores resultados a corto plazo (Redacción APD, 2022).

3.3.3.1. Aplicación De La Metodología SCRUM. Para la aplicación se ha determinado:

- *Product owner.*
Persona encargada de comunicar las necesidades de los stakeholders.
- *Product backlog.*
Son las necesidades de los clientes o futuros clientes.
- *Sprint.*
Creación de la interfaz web donde muestra perfiles de personas que ofrezcan sus empleos a base sus experiencias y conocimientos.
- *Sprint backlog.*
Son las tareas que se tienen que realizar para poder cumplir con el sprint y con el product backlog.
- *Scrum master.*
Persona encargada de verificar que el desarrollo del SCRUM sea efectivo, en este caso, será Analelia Olivos.
- *Development team.*
Son las personas encargadas de cumplir con el sprint backlog, en este caso, serán: Ricardo Albán, Álvaro Díaz, Lucero Luque, Angelí Sosa.
- *Scrum team.*
Será Conformado por todos los integrantes del desarrollo del proyecto.

Figura 6. Metodología Scrum para Beep Service App



3.3.4. Herramientas Informáticas

Nuestra política de trabajo en nuestro proyecto “Beep Service”, se basa en trabajar en equipo y tomar buenas decisiones de manera rápida y eficiente. Para ello, buscamos trabajar con herramientas que nos permitan sintetizar la información y hacer más fácil el proceso; dichas herramientas se llaman “herramientas informáticas”. ¿Y qué son? Son un conjunto de instrumentos empleados para manejar información por medio de la computadora. Ejemplos de ellos usados en nuestro proyecto:

- Procesador de texto: como el Microsoft Word, en ella escribimos todos nuestros talleres y entregables
- Base de datos: como MySQL. La base de datos es una herramienta muy importante para la toma de decisiones, ya que, gracias a ella, archivamos o almacenamos información importante, que puede ser usada en cualquier momento por el equipo del proyecto para hacer cambios en el mismo, así como para tomar futuras decisiones en el desarrollo del proyecto.
- Graficadores: como la herramienta de gráficos dentro del Microsoft Excel
- Correo electrónico: una herramienta muy usada como medio de comunicación formal. Gracias a los correos electrónicos, podemos comunicarnos con el profesor delegado de la asignatura ante cualquier imprevisto, inconveniente, así como para organizar alguna reunión que se amerite.

- Hojas de cálculo: como el Microsoft Excel.
- Buscadores o red de redes (internet): es quizás, la herramienta más usada por todas las personas. Para nuestro proyecto, el uso de esta herramienta es vital, ya que, de ahí, sacamos gran parte de la información que plasmamos en nuestros talleres y entregables.
- Programas de diseño: como el famoso “Canvas”, el cual será usado para la elaboración del logo de Beep Service y las pantallas de la interfaz gráfica.



Capítulo 4

Investigación del mercado

En el presente capítulo se ha desarrollado los puntos más relevantes para la investigación del mercado, comenzando desde su objetivo hasta el análisis de resultados.

4.1. Objetivo De La Investigación

Medir el nivel de aceptación de los usuarios respecto al uso de una aplicación móvil donde muestre perfiles de personas que realicen un oficio, de acuerdo a sus necesidades.

Un factor importante fue determinar el tamaño de la muestra ideal a encuestar para poder obtener respuestas que tengan un grado de credibilidad alto, lo cual es necesario para considerar la data obtenida como data apropiada para su uso en este proyecto. Por el cual se determinó el tamaño de la muestra con la siguiente fórmula.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Donde:

k = 1.96, desviación estándar; en este caso con un intervalo de confianza de 95%.

p = 0.5, población que poseen la característica de estudio.

q = 0.5, población que no posee la característica de estudio.

N =876,318: tamaño estimado de la provincia Piura (Ministerio de Salud, 2022).

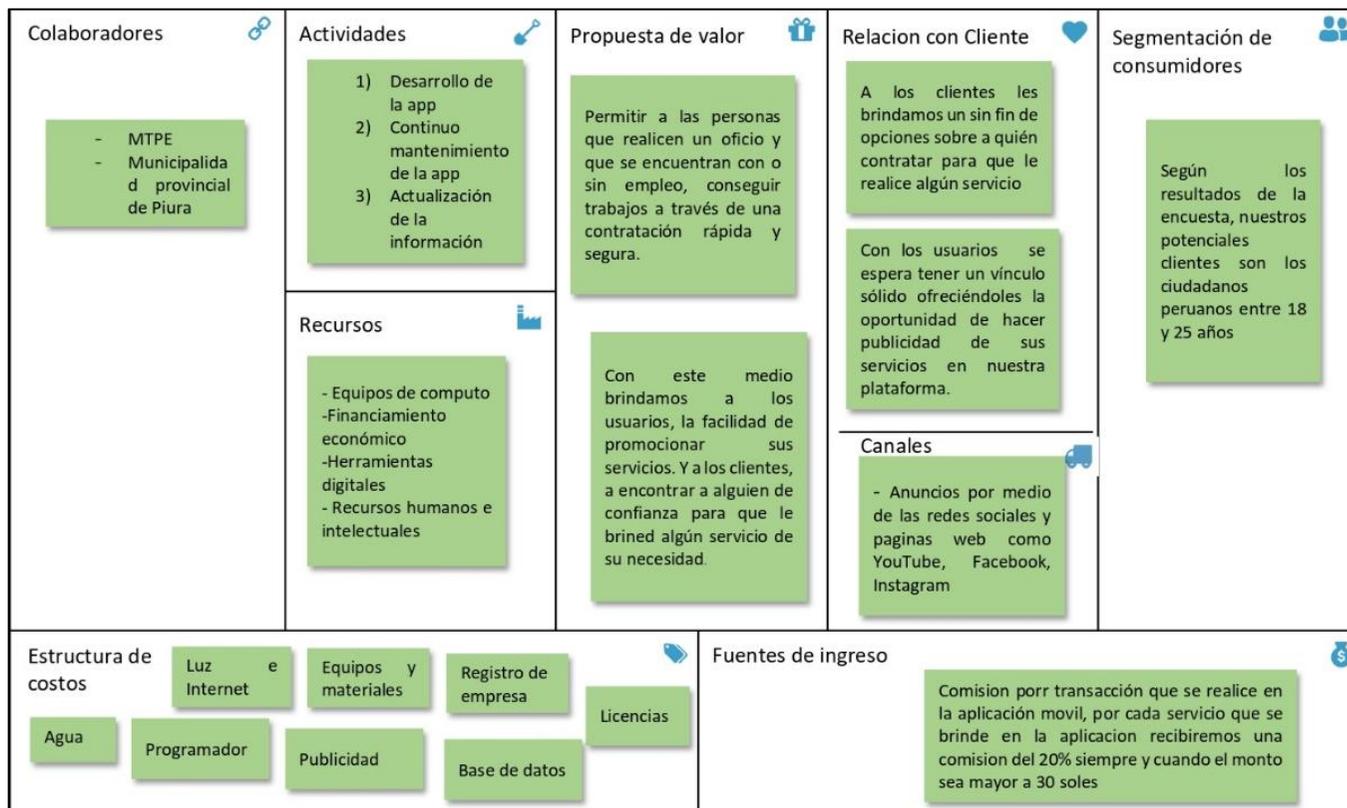
e = 0.05, error muestral deseado (Pickers, 2015).

Dando como resultado el tamaño mínimo de la muestra necesaria para validar los resultados del proyecto es: 267 encuestas.

4.2. Modelo de Negocio

En este apartado se realiza la herramienta de innovación abierta Business Model Canvas para poder comprender lo que será el modelo de negocio de la aplicación.

Figura 7. Modelo Business Canvas



4.3. Análisis Interno Y Externo Del Servicio Beep Service

Se realizó la elaboración del FODA para tener un mejor análisis del servicio Beep Service en la provincia de Piura, el cual permitirá conocer e identificar las fortalezas y debilidades en el análisis interno y para el análisis externo se identificarán las oportunidades y amenazas.

Tabla 2. Análisis de FODA

Análisis FODA de la Provincia Piura.	
Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> – No existen empresas formales dedicadas exclusivamente a la promoción de oficios en la provincia de Piura. – El 92% de nuestro público objetivo tiene acceso a un smartphone 	<ul style="list-style-type: none"> – Población desempleada a raíz de la pandemia, tasa de desempleo actual de 7.2. % en el Perú. (Investing.com, 2020). – El 38 % de nuestro público objetivo no tiene empleo
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> – Desconfianza en realizar transacciones en páginas web poco conocidas. – la información obtenida se limita por el momento, a la población que se obtuvo en la encuesta realizada 	<ul style="list-style-type: none"> – La inflación que se vive actualmente en el país. Según el reporte mensual del organismo, el país alcanzó una inflación acumulada de 8,36 % en los últimos doce meses, entre junio de 2021 y mayo de 2022. – No se cuenta con el suficiente poder adquisitivo para financiar el proyecto (SWI, 2022)

4.4. Encuestas

Esta encuesta se diseñó con el propósito principal de poder averiguar el nivel de aceptación de la aplicación Beep Service en la provincia de Piura.

a) ¿Qué edad tiene?

- Esta pregunta tiene como finalidad saber el rango de edad de las personas que harán uso del aplicativo, ya que el proyecto está enfocado a los jóvenes y son los más interesados en el uso del aplicativo.

b) ¿En qué distrito de la provincia de Piura reside actualmente?

- El proyecto tiene como objetivo la ciudad de Piura y es sumamente importante que las encuestas estén enfocadas en los usuarios de los distritos de 26 de octubre, Piura, Castilla, Catacaos, La Arena, El Tallán, La Unión, Las Lomas, Cura Mori,

c) ¿Posee un Smartphone?

- Tiene como finalidad poder diseñar una aplicación móvil que permita a los usuarios contratar servicios y también poder brindar servicios, por lo tanto, es importante que el usuario cuente con un smartphone para poder hacer uso de la aplicación.

d) ¿Cuenta con trabajo fijo actualmente?

- Permitirá analizar qué cantidad de la población encuestada, cuenta con un trabajo y sueldo fijo. Así podremos comparar la población encuestada que cuenta con un contrato y la que no.

e) ¿Con qué frecuencia usted es contratado por sus servicios?

- Esta pregunta tiene como finalidad conocer la situación laboral actual de la persona que ejerce una profesión y con qué frecuencia es contratado en periodo determinado.

f) ¿Dispone con una cuenta en el portal de Empleos Perú?

- Permitirá analizar cuántas personas conocen plataformas para ofrecer y buscar trabajo. Además, en caso dispongan de una cuenta, sabremos que las personas tienen la documentación necesaria para postular a un trabajo (CV, DNI, teléfono, dirección, etc).

g) ¿Tiene conocimiento del Certificado Único Laboral?

- Esta pregunta permitirá saber si las personas tienen conocimiento de este documento, ya que, para validar la seguridad y la experiencia del futuro trabajador, se puede anexar o pedir en caso no tenga un CV.

h) ¿Cuenta con un Curriculum vitae actualizado?

- Su finalidad es conocer al trabajador que se registrará en la app. Toda esta información, que será pública, le permitirá al usuario tomar la mejor decisión a la hora de contratar el servicio que este(a) requiera.

i) ¿A través de qué fuentes o medios, la gente conoce de sus servicios?

- Esta pregunta tiene como finalidad conocer las fuentes o medios que el encuestado da a conocer sus servicios.

j) ¿Usted ha contratado alguna vez un servicio para el hogar? Si es así, ¿cuál fue?

- Esta pregunta tiene como finalidad conocer los posibles servicios que el usuario pueda necesitar en su hogar.

k) ¿Cuántas veces usted a contracto un servicio para el hogar?

- Esta pregunta tiene como finalidad evaluar cuantas veces el encuestado a contratado un servicio y como consecuencia nos brindará como dato el número de veces que lo ha realizado y conocer cuántas veces podría hacer uso de la aplicación móvil.

l) Califique (Muy fácil, fácil, difícil y muy difícil), ¿qué tan fácil le es para usted encontrar un trabajo?

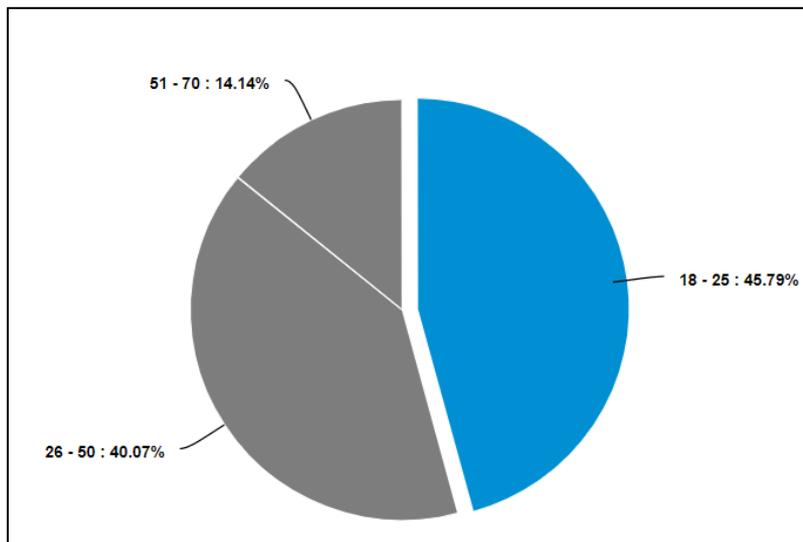
- Esta pregunta tiene como finalidad analizar qué tan fácil le es encontrar un trabajo.

4.5. Análisis De Resultados

Se obtuvieron 326 respuestas en la encuesta, lo cual es mayor a 267 el cual es el tamaño mínimo de la muestra necesaria para validar los resultados del proyecto. Sobre esa población, se obtuvieron los siguientes resultados.

Pregunta 1:

Seleccione su rango de edad

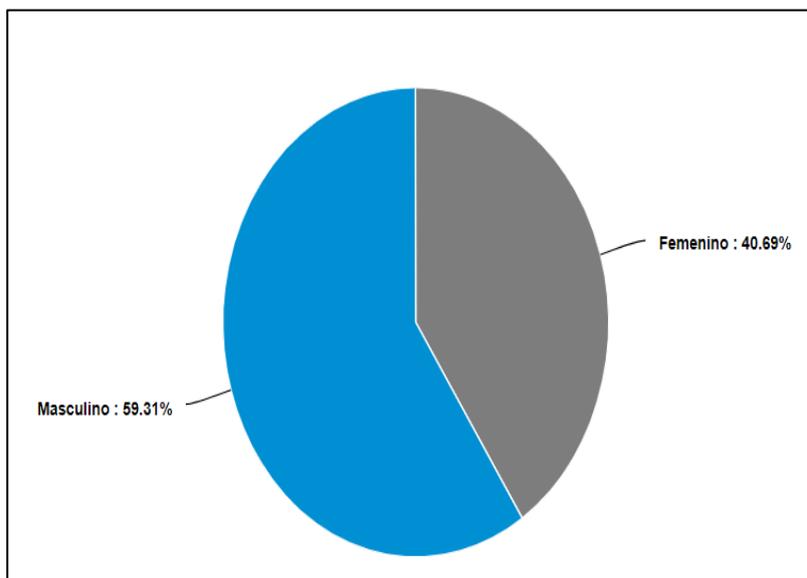
Figura 8. P1E1

Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 46% de esta muestra tiene entre 18 y 25 años de edad, el 40% entre 26 y 50; y el 14% entre 51 y 70 años. Lo que nos quiere decir esta data, es que la mayoría se encuentra en una edad temprana para trabajar.

Pregunta 2:

Seleccione su Género

Figura 9. P2E1

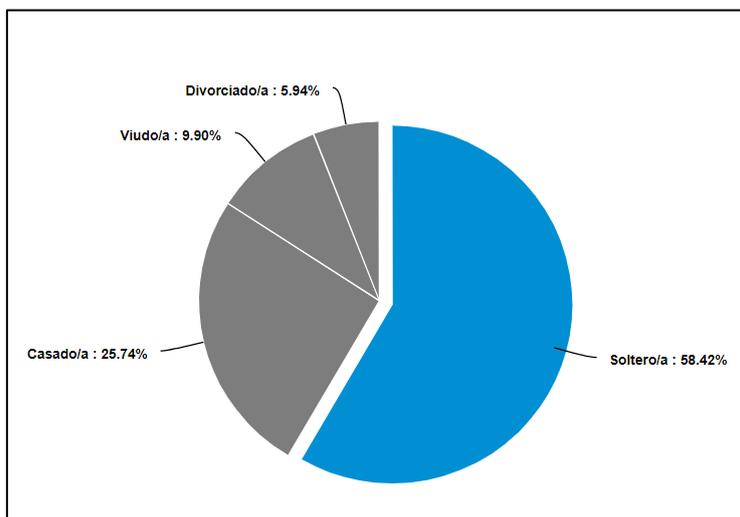
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

De nuestra población, son más varones que mujeres, con una relación de 59% y 41% respectivamente.

Pregunta 3:

Seleccione su Estado civil

Figura 10. P3E1



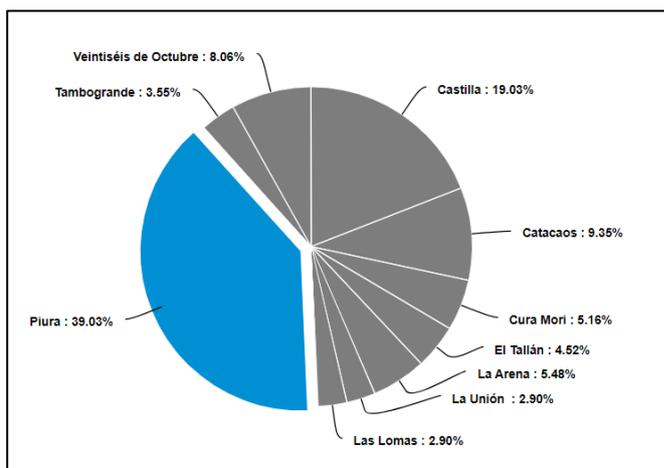
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 58% son solteras, 26% casadas, 10% viudas y 6% divorciadas. Estos datos nos pueden servir para tener un mayor panorama y enfoque, acerca de nuestro público objetivo. Con toda la información detallada hasta ahora, se puede deducir que, a la larga, la mayoría de las personas que quieren usar la app o vayan a usarla para generar ingresos, son personas jóvenes y solteras, las mismas que aprovecharán su condición para salir adelante.

Pregunta 4:

¿En qué distrito de la provincia de Piura vive actualmente?

Figura 11. P4E1



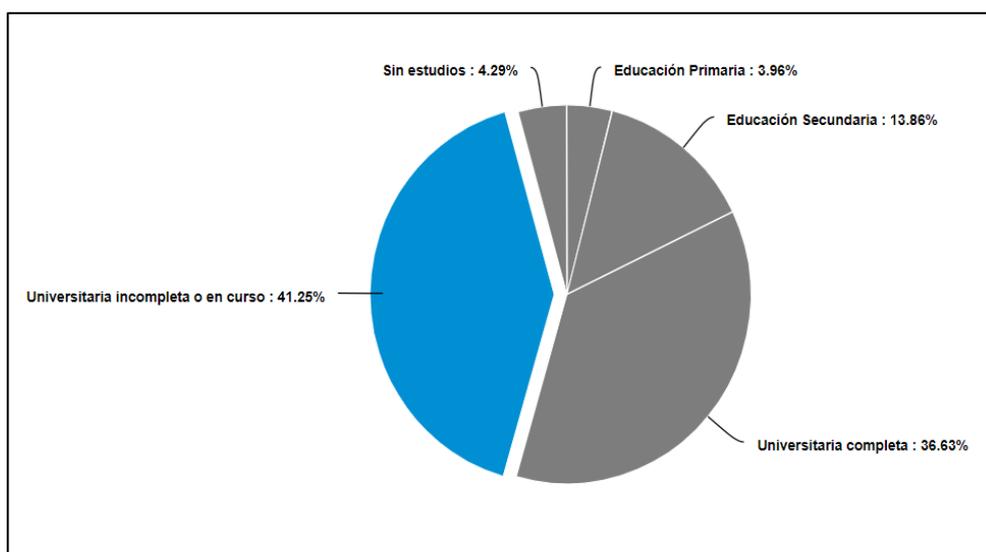
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Se obtuvo que el 19% reside en Castilla, un 9% en Catacaos, un 5% en Cuna Mori, un 5% en El Tallán, un 5% en La Arena, un 3% en La Unión, un 3% en Las Lomas, el 39% en Piura, un 4% en Tambogrande y el 8% restante en Veintiséis de Octubre. Se pudo concluir con estos resultados, que la mayoría de las personas que llenó la encuesta viven en el distrito de Piura, seguido por Castilla. Esto es luz verde para nosotros, ya que el proyecto en principio está diseñado para operar solo en el distrito de Piura, mas no como departamento.

Pregunta 5:

Por favor, indique cuál es el nivel de estudios que tiene actualmente:

Figura 12. P5E1



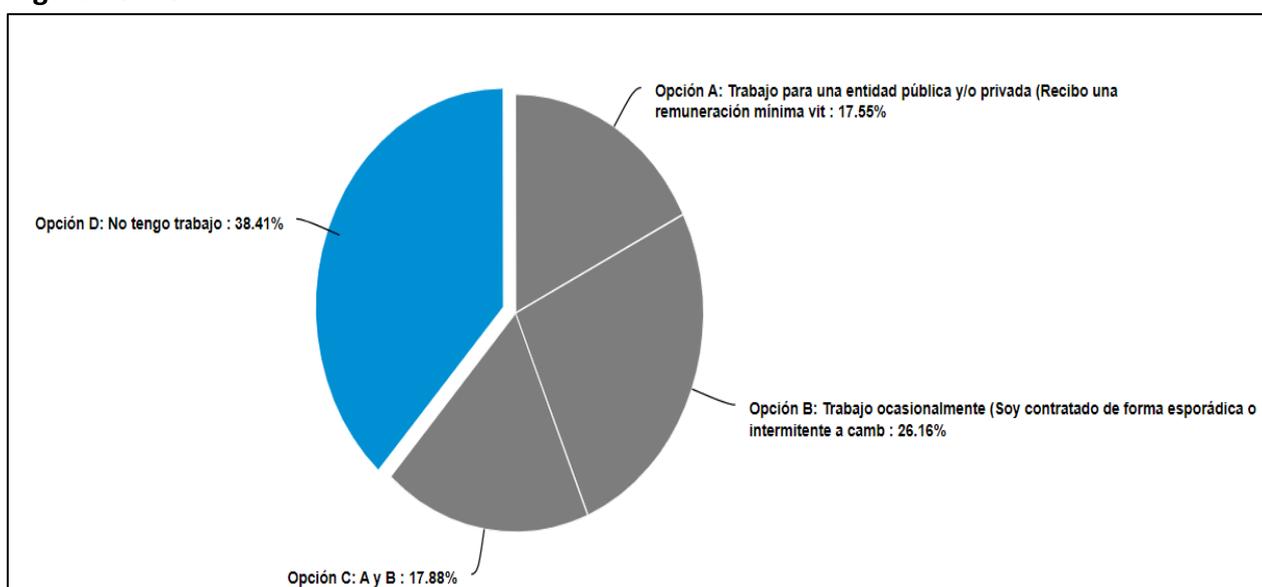
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Se obtuvo que solo un 4% cuenta únicamente con educación primaria concluida, un 15% con educación secundaria, el 37% con universitaria completa y el 41% restante, o se encuentra estudiando actualmente o tiene estudios superiores incompletos. Según nuestra encuesta, la mayoría tiene estudios básicos completos (primarios y secundarios) y se encuentra estudiando en una universidad o instituto o tiene dichos estudios truncos. Este índice nos da a deducir, que la mayoría podrá manejar la app sin problemas por el nivel cultural y/o formación educativa que poseen.

Pregunta 6:

Respecto a su situación laboral actual, seleccione una opción:

Figura 13. P6E1



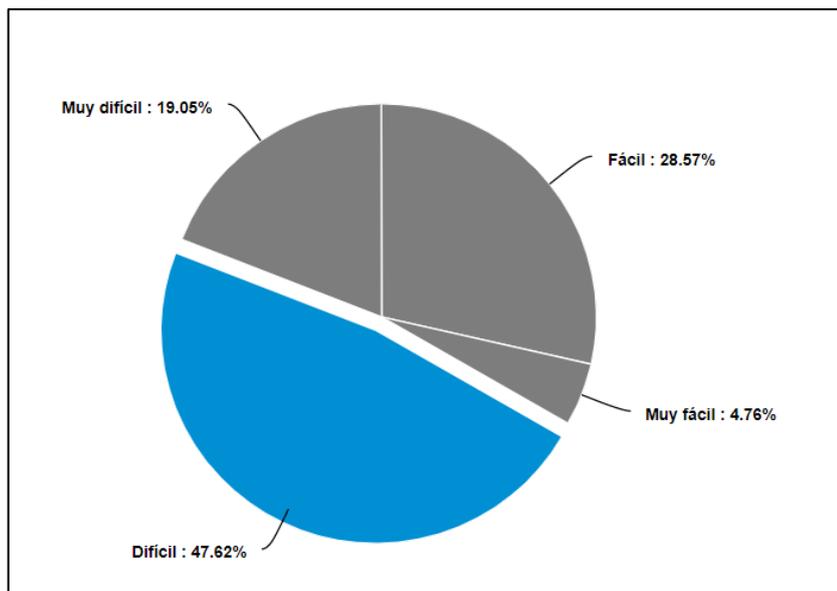
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 53% trabaja para una entidad pública y/o privada, entendiéndose que reciben una remuneración mínima vital y cuentan con un contrato laboral formal, el 26% trabajan ocasionalmente (son contratados de forma esporádica o intermitente a cambio de un salario determinado), el 18% trabajan para una entidad pública y privada y además trabajan ocasionalmente de forma independiente, y un 38% no tiene empleo. Este dato nos confirma la realidad actual de nuestro país: no hay empleos ni calidad de vida. Ahora que sabemos ese dato (alarmante), más es el indicio por seguir con el proyecto, ya que a esas personas sin empleos y que quieren salir adelante, va el proyecto.

Pregunta 7:

¿Qué tan fácil fue para usted encontrar trabajo?

Figura 14. P7E1



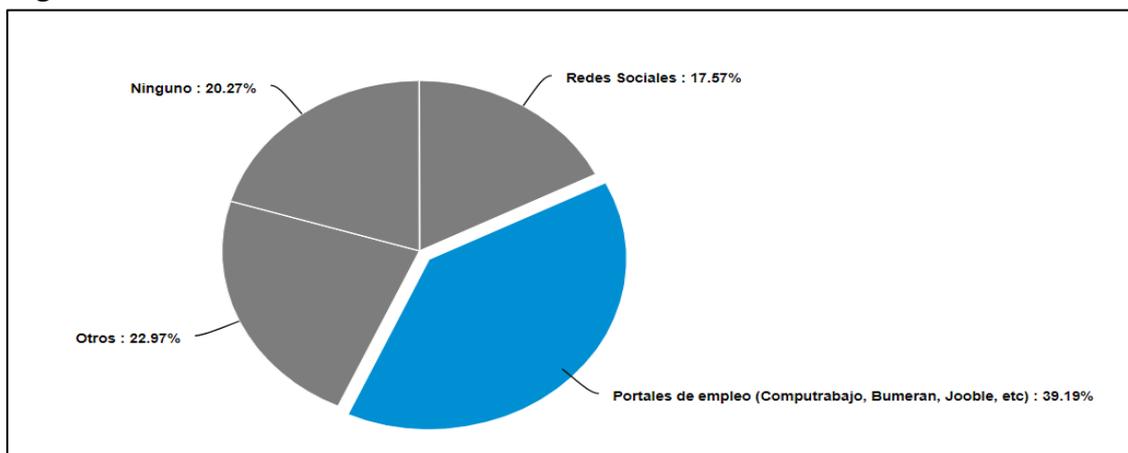
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

La información detallada a continuación, hace contraste con la expuesta en el punto anterior: el 48% manifestó que fue difícil, un 19% muy difícil, un 29% fácil y solo un 5% dijo que fue “muy fácil”.

Pregunta 8:

¿A través de qué fuentes o medios da a conocer sus servicios?

Figura 15. P8E1



Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

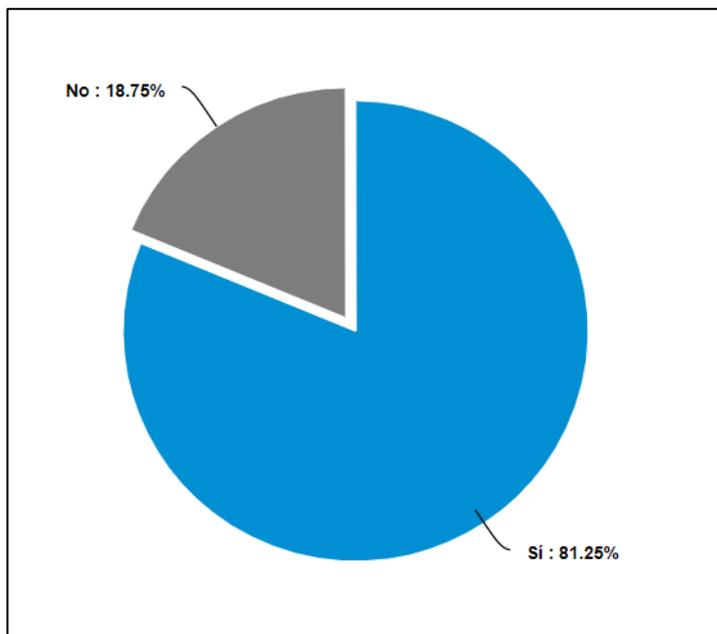
Siguiendo con las fuentes o medios que utiliza la gente para promocionar u ofrecer sus servicios, se obtuvo que el 18% utiliza las redes sociales, el 39% utiliza portales de empleo en línea, el 23% utiliza otros medios y el 20% no utiliza ningún tipo de medio. Es un buen indicador, ya que, si la mayoría oferta sus servicios a través de

portales de empleo online, no tendrán problema por ofertar sus servicios en Beep Service, ya que va por ahí.

Pregunta 9:

¿Usted ha contratado alguna vez servicios para el hogar?

Figura 16. P9E1



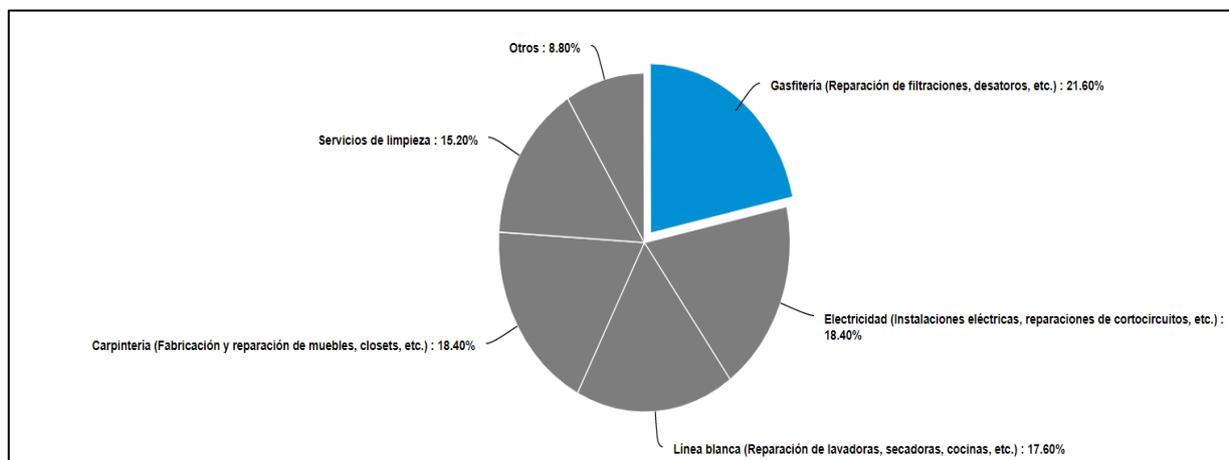
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 81% sí ha contratado alguna vez servicios para el hogar. Es un buen indicador que nos dice, que esta app engloba un sector bastante comercial: Hay mercado.

Pregunta 10:

Seleccione el servicio que contrató, puede ser uno o varios:

Figura 17. P10E1



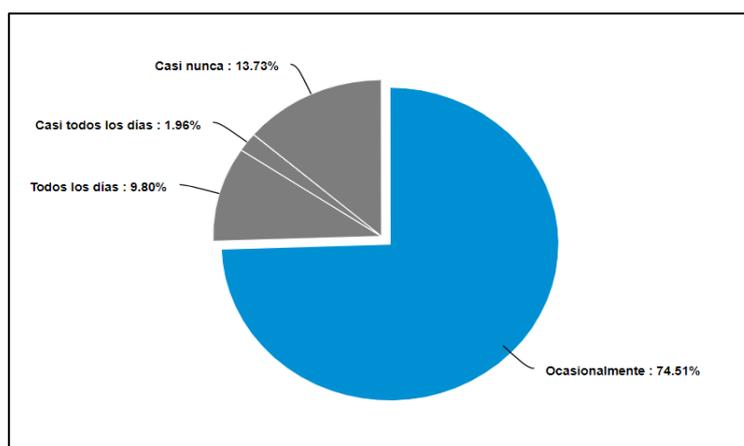
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

De los servicios expuestos en la encuesta. El que obtuvo mayor número de clics fue la gasfitería con un 22%, el resto tuvo un empate de 18% que corresponden a los servicios de electricidad, línea blanca y carpintería. El menos votado fue el de limpieza, con un 15%.

Pregunta 11

¿Con qué frecuencia usted contrata servicios para su hogar?

Figura 18. P11E1



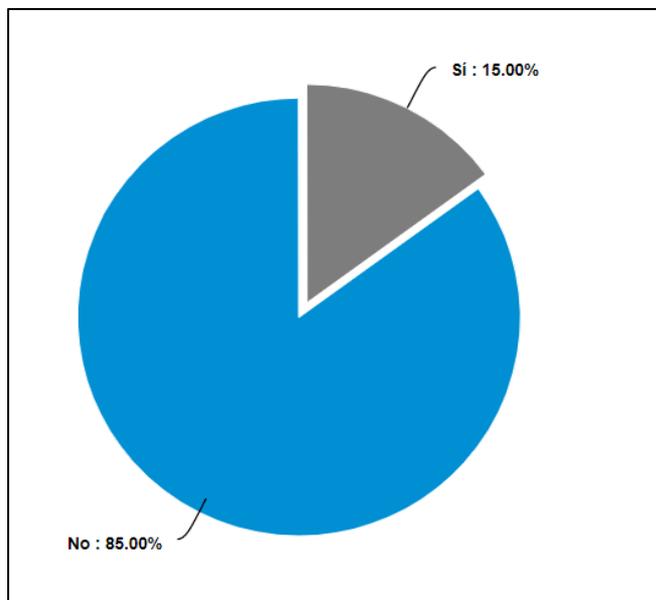
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

La mayoría, con un 75%, lo hace ocasionalmente. Es un buen indicador que es compatible con el punto 9.

Pregunta 12:

¿Conoces algún otro producto que ofrezca las mismas características?

Figura 19. P12E1



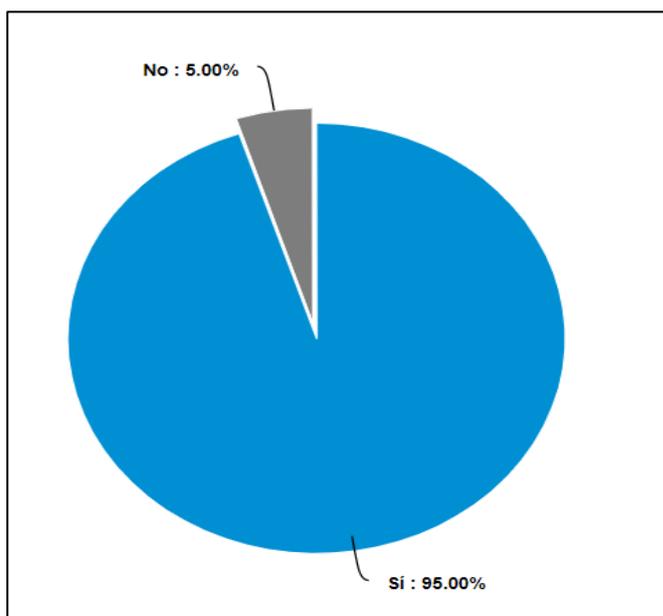
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

La mayoría respondió que no, con un 85% y si el 15%.

Pregunta 13:

Si este producto se encontrara en el mercado, ¿Lo utilizarías?

Figura 20. P13E1



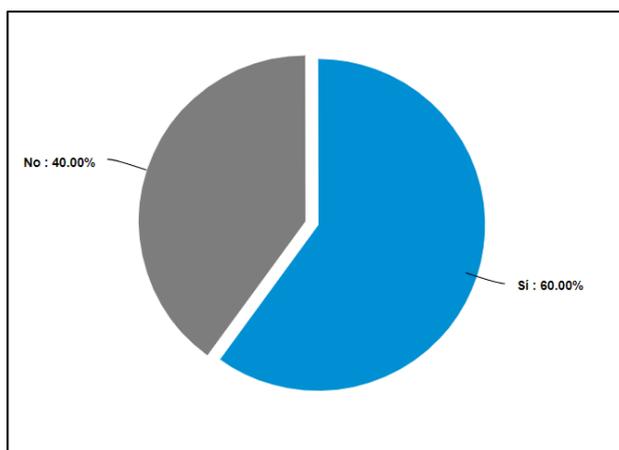
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Casi todos respondieron que sí, pues ese un rotundo 95% lo evidencia. Esto nos puede decir que casi todos están dispuestos a usar la app, o les llama la atención.

Pregunta 14

Siendo usted un trabajador de una entidad pública o privada, ¿Estaría dispuesto a ofrecer de manera complementaria sus servicios como trabajador independiente en Beep Service?

Figura 21. P14E1



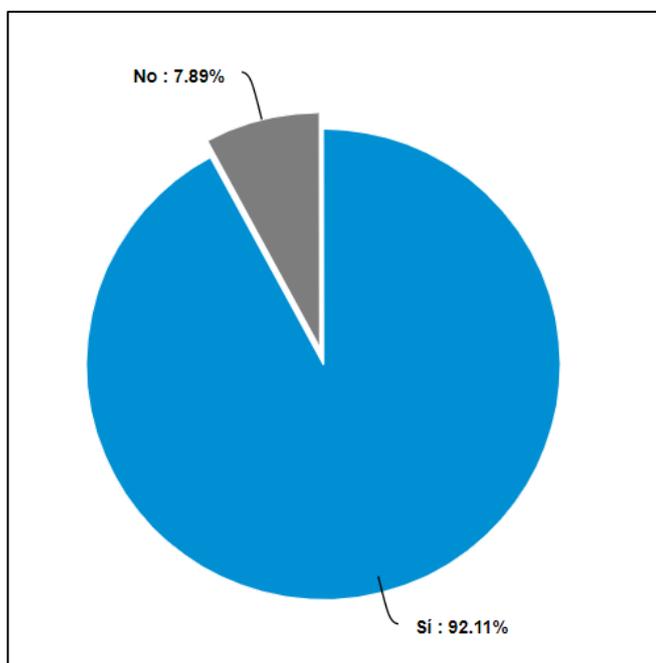
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

La mayoría, con un 60%, prefiere darse una oportunidad a trabajar de manera independiente como un complemento a su empleo, usando nuestra app. Este indicador nos puede decir que sí hay gente que quiere impulsarse como emprendedores o auto-empleados, justamente por la situación actual en el país por los salarios y/u horarios de trabajo.

Pregunta 15:

Para acceder a nuestra aplicación es necesario un dispositivo móvil ¿Tiene un smartphone?

Figura 22. P15 E1

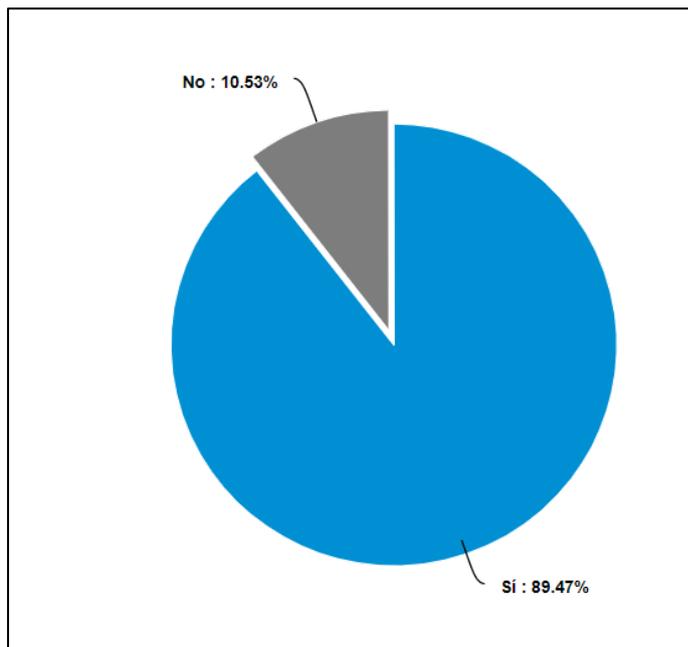


Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Esta pregunta es vital para que la app tenga vida en primer lugar. Y como era de esperar, casi todos respondieron que sí: un 92%. A pesar de que la muestra es demasiado pequeña a comparación de la población, no importa mucho. Se sabe por cultura general, que casi todo el mundo cuenta con un Smartphone hoy en día.

Pregunta 16:

Tener Currículum Vitae es uno de los requisitos para que pueda ofrecer sus servicios a través de Beep Service ¿Cuenta con un Currículum Vitae actualizado?

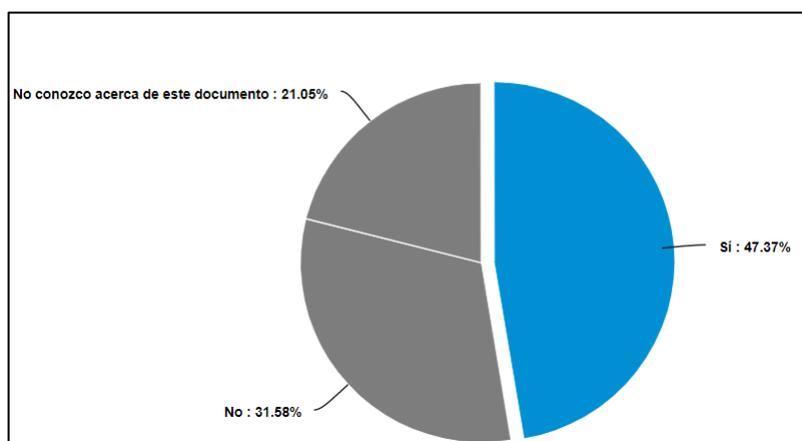
Figura 23. P16E1

Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 89% contestó positivamente a esta pregunta. Lo que nos muestra que la mayoría de las personas está en búsqueda de oportunidades laborales, está preparada o interesada en trabajar y tiene un óptimo nivel cultural sobre la empleabilidad y crecimiento personal.

Pregunta 17:

El Certificado Único Laboral es un documento necesario para postular a un empleo. Reúne información personal, antecedentes policiales, penales y judiciales, educación y experiencia laboral formal. Se puede obtener en línea, rápido y gratis. ¿Cuenta con Certificado Único Laboral?

Figura 24. P17E1

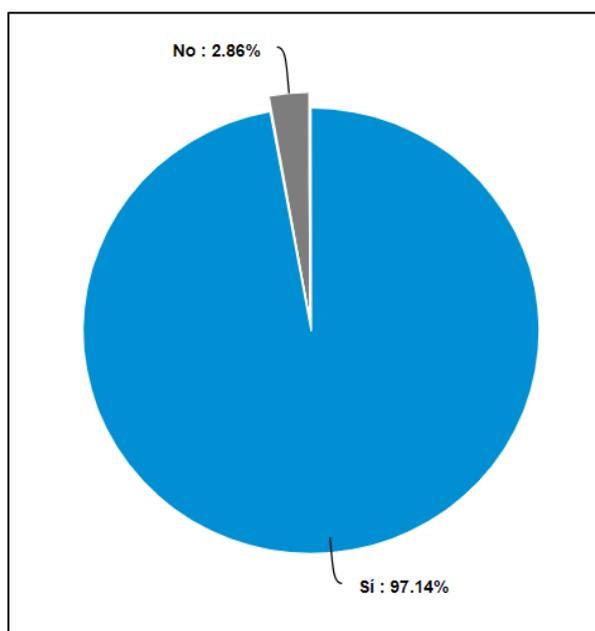
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 47% conoce acerca de este documento y lo tiene actualizado, el 32% conoce acerca de ello, pero no cuenta con uno, y el 21% restante desconoce por completo acerca del Certificado Único Laboral o Certijoven. 21% es una cifra considerable, lo que evidencia la informalidad que hay en Piura. Pues este documento, lo solicitan las empresas a la hora de contratar personal.

Pregunta 18:

¿Recomendaría la aplicación a sus amigos?

Figura 25. P18E1



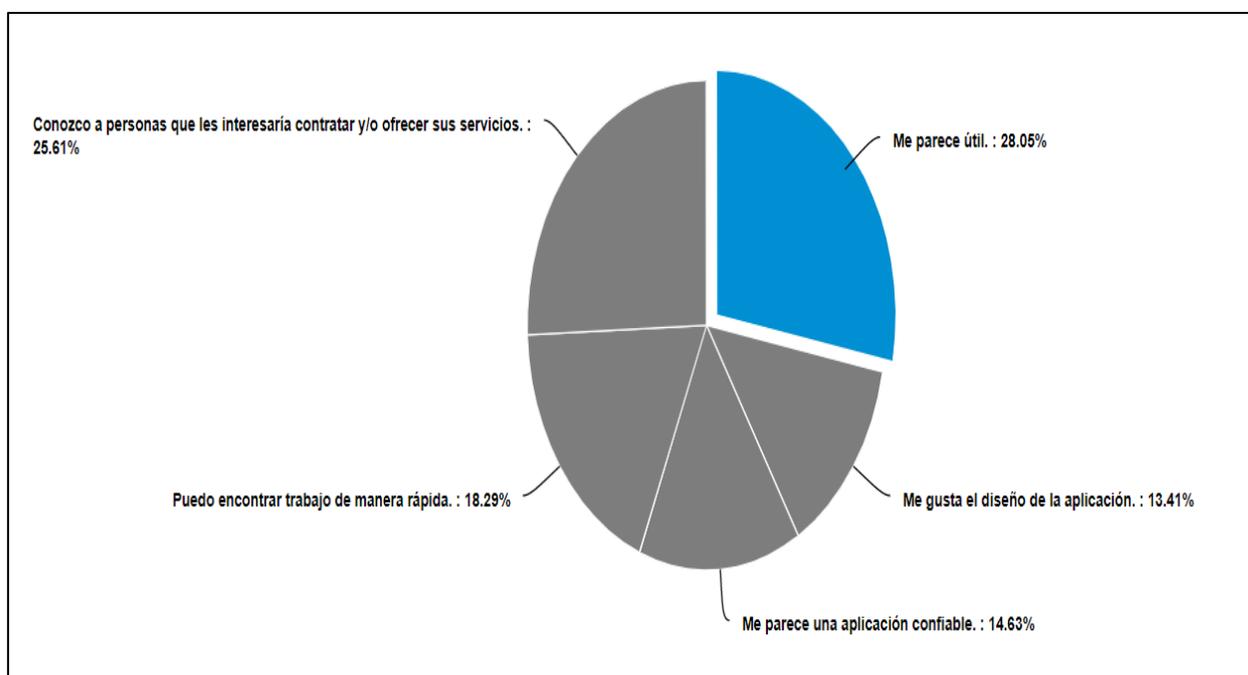
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Al parecer, nuestra propuesta tiene una gran acogida y se espera que se lance al mercado, pues un 97% respondió que sí. Esto nos motiva a continuar con el proyecto y trabajar en función de la gente que más lo necesita.

Pregunta 19:

¿Por qué no recomendaría Beep Service?

Figura 26. P19E1



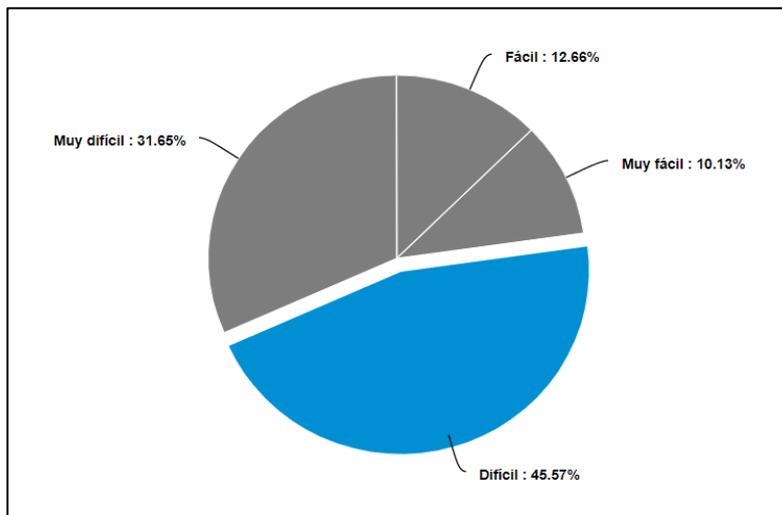
Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

El 3% restante respondió que no recomendaría la aplicación a sus amigos, y la razón unánime fue por el hecho de que no les gusta el diseño de la app. Esto no es problema, ya que el diseño es un tema secundario y que se puede mejorar en el tiempo; además, no afecta en el objetivo del proyecto.

Pregunta 20

¿Por qué recomendaría Beep Service?

Figura 27 P20E1



Nota. Tomado de QuestionPro (2022)

Acá obtuvimos resultados variados, pero con poca diferencia. Lo importante es que todas fueron positivas, donde la mayoría optó porque le parece útil, cosa que queremos lograr impactar en la gente.



Capítulo 5

Análisis De La Interfaz Gráfica

En este capítulo se analizará los requerimientos que permitirán las funcionalidades de la aplicación re. Se mostrará la base datos y el diseño de la interfaz gráfica, el cual permitirá tener un buen funcionamiento y conocer los requisitos que la aplicación necesita.

5.1. Análisis De Requisitos

Se definen los requisitos funcionales y no funcionales, de los cuales describirán las necesidades del usuario, que deberán ser satisfechas con el desarrollo de la aplicación Beep Service.

5.1.1. Requisitos Funcionales

Los requisitos funcionales de un sistema describen cualquier actividad que este deba realizar, describen el comportamiento o función particular de un sistema o software cuando se cumplen ciertas condiciones.

Estos requisitos estos deben incluir funciones desempeñadas por pantallas específicas, descripciones de los flujos de trabajo a ser desempeñados por el sistema y otros requerimientos de área de negocio o proceso, seguridad, interfaz gráfica, legales o regulatorios, etc.

Requisitos funcionales de proceso:

- Permite iniciar y cerrar sesión de la aplicación
- El sistema permitirá subir documentos y archivos que el ofertante necesite para tener engagement en su perfil y poder así, obtener una mayor cantidad de clientes potenciales. Documentos como CV, fotos realizando su oficio, etc.
- El proceso de registro de usuario para el ofertante abarcará los siguientes pasos y transacciones: Ingreso de datos generales, registro de carnet de vacunación, registro del Certificado Único Laboral y creación del perfil.
- Requiere conexión a Internet
- Permite modificar datos del usuario

Para el registro de datos generales y creación del perfil:

- El campo “nombre” acepta únicamente caracteres alfabéticos.
- El campo “edad” consistirá en una lista de preselección con caracteres numéricos. La opción seleccionada se puede cambiar durante y después del proceso de creación del perfil.
- El campo “oficio” consistirá en una lista de preselección con caracteres alfabéticos. Se puede seleccionar más de una opción y no hay un límite para ello.
- En el perfil se mostrará como parte de la descripción general del ofertante, el primer oficio seleccionado en el proceso de creación del perfil, y debajo del nombre de la persona.
- Los usuarios deben ingresar al sistema con un correo o número telefónico y contraseña.

5.1.2. Requisitos No Funcionales

Los requisitos no funcionales hacen referencia a la serie de propiedades que se deberán cumplir para poder asegurar la calidad, seguridad y diseño de la aplicación móvil; para el diseño de la aplicación móvil se ha determinado los siguientes requisitos no funcionales.

- La aplicación móvil debe ser compatible con los sistemas operativos Android y iOS.
- El tiempo de respuesta en tiempo real que ofrecerá la aplicación móvil no debe superar los 5 segundos.
- El diseño de la aplicación móvil será una interfaz fácil de manejar, con pantallas interactivas para la comprensión del usuario.
- La aplicación móvil permitirá al usuario realizar más de 100 transacciones durante el día.
- La aplicación móvil deberá contar con un sistema escalable con la finalidad de poder incorporar funcionalidades adicionales en el futuro.
- La interfaz debe presentar un sistema de ayuda enfocado en “Preguntas Frecuentes”, con la finalidad de proporcionar ayuda a los usuarios con poca experiencia en el uso de aplicaciones móviles.
- La aplicación móvil será capaz de mostrar notificaciones.
- El sistema de la aplicación móvil deberá estar disponible durante los 7 días de la semana, las 24 horas.
- El sistema de la aplicación móvil deberá garantizar la seguridad de los datos proporcionados por los usuarios.
- La aplicación móvil deberá ocupar el menor espacio posible del almacenamiento del teléfono.
- La interfaz gráfica deberá asegurar la mejor calidad posible.

5.2. Arquitectura Del Sistema

Beep Service trabajará con un modelo de servicio de almacenamiento en la nube, en el cual los datos del sistema se almacenan, administran y respaldan de forma remota.

Este modelo permitirá almacenar contenido personal, mismos que guardan o mantienen copias de seguridad de correo electrónico, fotos, vídeos y otros archivos personales de un usuario. Todos estos datos, están disponibles para los usuarios a través de una red de internet.

Cliente vs Servidor:

Así mismo, para la operatividad de la aplicación, se trabajará con una arquitectura o modelo "Cliente-Servidor". Una manera en la cual permite comunicarse a dos aplicaciones distintas de manera independiente y simultánea.

- Cliente o Client Server: aplicación informática que envía las instrucciones al servidor. Estos envían solicitudes al administrador de servicios o a los servicios de aplicación.
- Servidor o Server: aplicación que se encarga de estar a la escucha de instrucciones de un computador externo (cliente). Tiene mucha más potencia que el cliente, ya que puede comunicarse con más de un cliente.

Protocolo de comunicación:

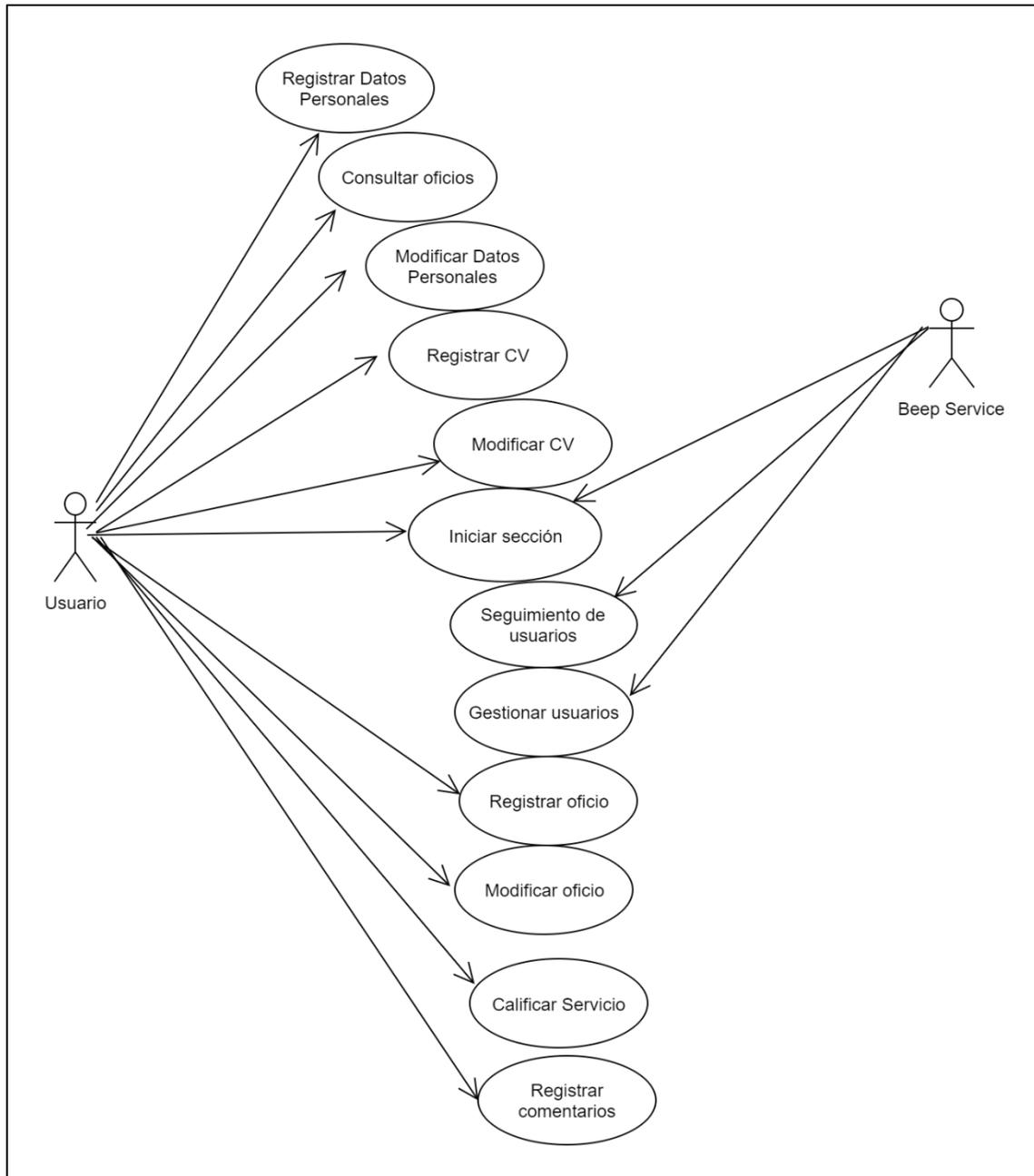
Este modelo necesita un protocolo de comunicación, reglas entre distintos dispositivos para comunicarse. En este caso, Beep Service trabajaría bajo el protocolo HTTP o Protocolo de Transferencia de Hipertexto, código que establece que el computador solicitante (cliente) y el que contiene la información solicitada (servidor) puedan "hablar" un mismo idioma a la hora de transmitir información por la red.

Este protocolo nos permitiría realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser los documentos HTML.

5.3. Diagrama De Caso De Uso

El diagrama de casos de uso representa las funciones que tendrá la interfaz gráfica Beep Service. Se ha delimitado este diagrama tomando las funciones más importantes del sistema. Tomando como actores importantes al usuario y Beep Service.

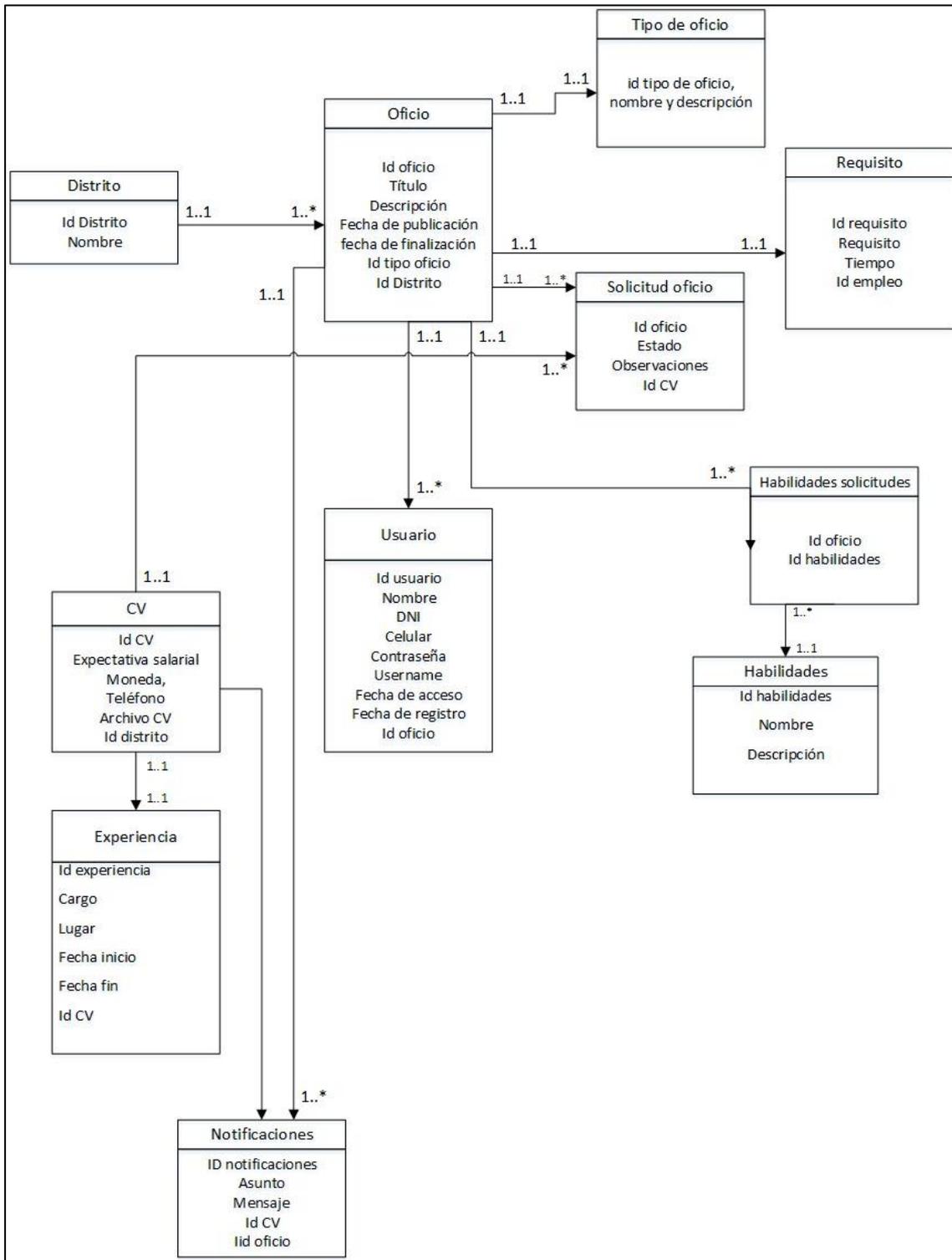
Figura 28. Diagrama de caso de usos



5.4. Diagrama De Clases

En este apartado se plasmará el diagrama de clase de lo que será el modelo relacional para la base de datos.

Figura 29 Diagrama de clases

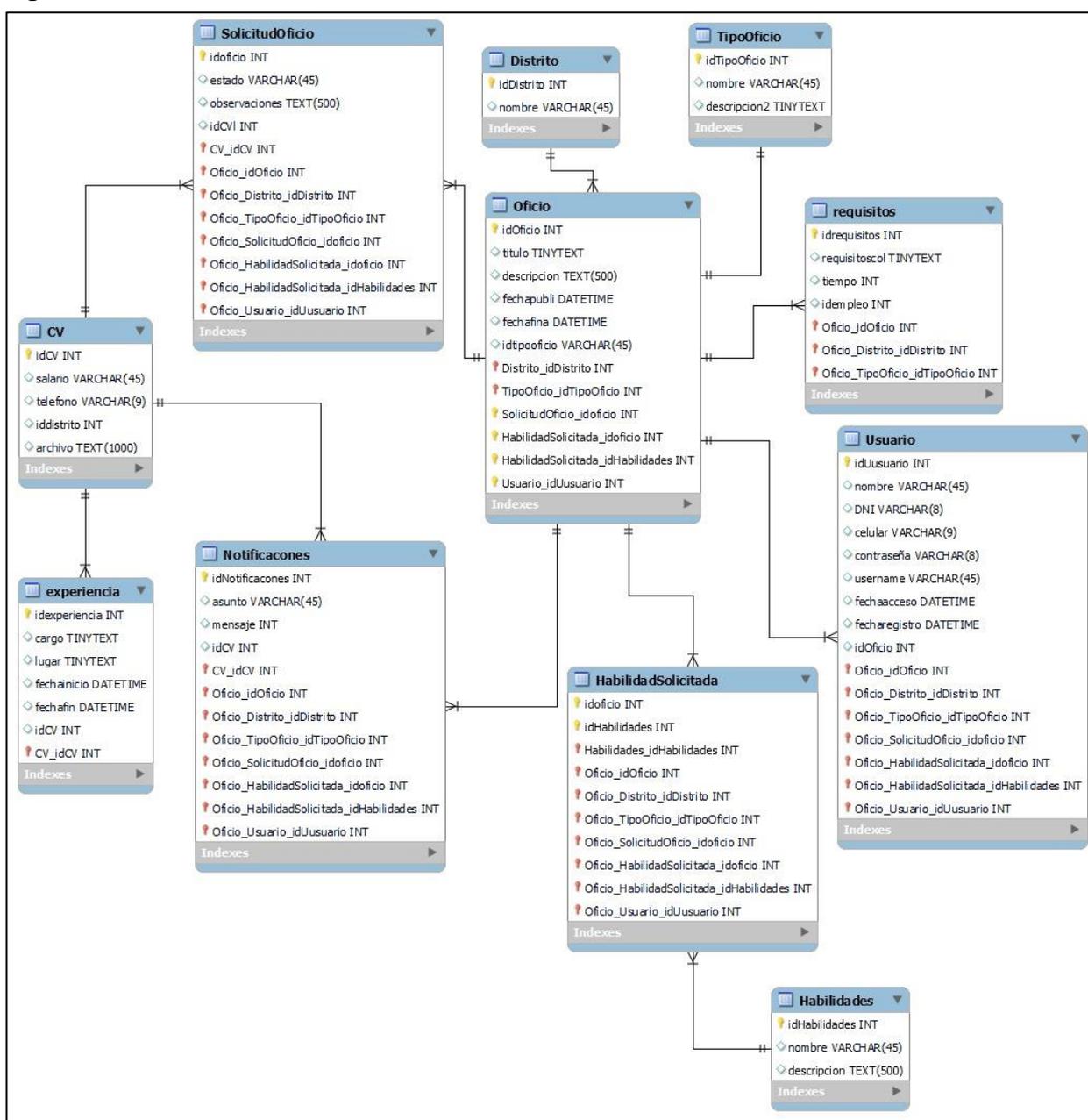


Para la elaboración del diagrama de clases, se parte de la clase “Usuario”, la cual representa a los que utilizaran el servicio Beep Service. Además, se tiene la clase “Oficio”, lo cual permite brindar el servicio. El Usuario puede encontrar diferentes servicios. Una vez realice el pedido le llegaran notificaciones de los posibles trabajos que le pueden ofrecer

5.5. Base De Datos

El modelo relaciona se desarrolló mediante el programa MySQL Workbench, en la cual se añaden las tablas, tablas intermedias, campos, conexiones, llaves primarias y foráneas.

Figura 30. Modelo relacional



Capítulo 6

Diseño de la interfaz grafica

6.1. Logotipo

El logotipo diseñado tiene la denominación de imagotipo, es decir, un imagotipo será la composición visual de una imagen y escritura.

Para el logotipo de Beep Service se optó por el color lila con un diseño gráfico de una casa con un corazón, dado que este proyecto lo que espera es que el usuario tenga la confianza en utilizar el aplicativo y se sienta cómodo.

Figura 31. Logo BEEP SERVICE



6.2. Funciones

En el presente apartado se diseñaron las funciones que serán necesarias y relevantes que mostrará el prototipo de la interfaz gráfica de la aplicación, con el objetivo de ser eficientes y de fácil uso para los futuros clientes, optimizando los tiempos de realizar una operación.

Tabla 3. Funciones de la interfaz gráfica de Beep Service APP

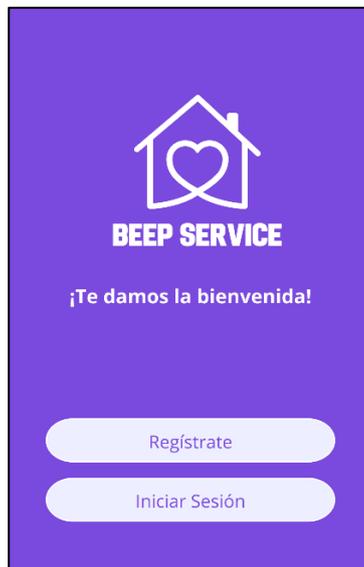
Función	Datos requeridos	Respuesta
Registrarse como trabajador	Nombre, DNI, contraseña, email, dirección actual, CV, antecedentes penales, Certificado único laboral, foto actual, número de teléfono, cuenta bancaria.	Registro exitoso de trabajador.
Registrarse como cliente	Nombre, DNI, contraseña, email, número de teléfono, dirección actual.	Registro de exitoso de cliente.
Modificar datos	Datos nuevos que serán modificados de la función “Registrar trabajador” o “Registrar cliente”.	Datos actualizados con éxito.
Eliminar cuenta	Trabajador. Cliente.	Cuenta eliminada con éxito.
Iniciar sesión	Email, contraseña.	Inicio exitoso.
Buscar categorías de trabajo	Nombre de la categoría que desea buscar.	Listado de trabajos ofertados en la categoría buscada.
Ver perfil	Seleccionar nombre del trabajador o cliente.	Perfil del usuario.
Seleccionar trabajador	Nombre del trabajador.	Trabajador contratado.
Método de pago	Número de cuenta, CCI, efectivo.	Pago efectuado con éxito.
Calificar servicio	Nombre del trabajador.	Usuario calificado.
Añadir comentarios	Perfil del usuario.	Comentario añadido.
Cerrar sesión	Trabajador. Cliente.	Sesión finalizada.

6.3. Pantallas de la interfaz gráfica

El prototipo de la interfaz gráfica se desarrolló con el fin de tener una simulación real de cómo se vería y funcionaría la aplicación web. Fue necesario tener en cuenta los requisitos funcionales descritos y las funciones previamente establecidas, estos

ayudarán a satisfacer los requerimientos de los interesados en el proyecto. En la Figura 32 se muestra la pantalla principal que aparece al iniciar la aplicación, se muestran las opciones “Regístrate” e “Iniciar Sesión”.

Figura 32. Pantalla de bienvenida



Si el usuario es nuevo, primero deberá seleccionar la opción “Regístrate”, a continuación, aparecerá un formulario solicitando datos personales necesarios para crear una cuenta nueva en Beep Service, Figura 33.

Figura 33. Ficha de registro de usuario

La imagen muestra la pantalla de registro de usuario. El fondo es de color morado. En la parte superior hay un icono de un usuario con un fondo circular blanco. Debajo del icono, se lee "Ingresa los siguientes datos". A continuación, hay una serie de campos de entrada de texto blancos con bordes grises, uno por cada dato: "Nombre", "DNI", "Email", "Celular", "Dirección" y "Contraseña". El campo de "Contraseña" tiene un ícono de ojo a la derecha para alternar la visibilidad. En la parte inferior de la pantalla, hay un botón redondeado con fondo blanco que dice "Regístrate".

Luego de completar la información personal, se mostrará una ventana emergente con los Términos de uso y Política de Privacidad. El usuario deberá leer, y como paso siguiente “Aceptar”, con el fin de proteger sus datos personales, garantizar

el buen funcionamiento de la aplicación y resguardar el bienestar de todos los usuarios, Figura 34.

Figura 34. Confirmación de Términos de uso y Política de privacidad



Si el usuario ya se ha registrado en la aplicación y desea acceder a la aplicación en próximas oportunidades, deberá completar los datos de Usuario y Contraseña mostrados en la Figura 35. Otra opción para iniciar sesión es acceder a través de la cuenta Gmail o la cuenta de Facebook. Además, se muestran opciones para modificar la contraseña en caso el usuario la olvide.

Figura 35. Inicio de sesión



Dentro de la aplicación, el usuario puede acceder a diversas opciones en el menú desplegable, tal como se aprecia en la Figura 36: Conócenos, Preguntas Frecuentes, Trabaja con nosotros, Beneficios, Perfil y Salir.

Figura 36. Menú desplegable



Además, podrá visualizar todos los servicios ofrecidos, puede hacer uso del motor de búsqueda para localizar un servicio con mayor rapidez Figura 37.

Figura 37. Visualización de servicios



Una vez seleccionado el servicio que desea contratar el usuario, Beep Service mostrará diferentes perfiles de colaboradores dispuestos a realizar el servicio.

Figura 38. Visualizar reseñas y comentarios de los colaboradores



El usuario registrado puede acceder a la opción Trabaja con nosotros dentro del menú desplegable. Beep Service le solicitará información relevante y datos personales para proceder con su registro y posterior aprobación.

En las Figura39, Figura 40 y Figura 41 se muestran los datos solicitados y los documentos que el usuario deberá subir a la plataforma.

Figura 39. Registro de colaboradores (datos personales)

The screenshot shows a mobile application interface with a purple header containing a back arrow and the text 'Trabaja con nosotros'. Below the header is a progress indicator with three steps: step 1 is active (highlighted in purple), step 2 is inactive, and step 3 is inactive. The main content area is titled 'Ingresa tus datos personales' and includes the instruction 'Ingresa tu nombre completo como aparece en el documento'. The form contains the following fields: 'Nombres', 'Apellidos', 'Género' (with radio buttons for 'Hombre' and 'Mujer'), 'DNI', 'Fecha de nacimiento' (with a calendar icon), 'Email', and 'Número de teléfono/celular'.

Figura 40. Datos personales del registro de colaboradores

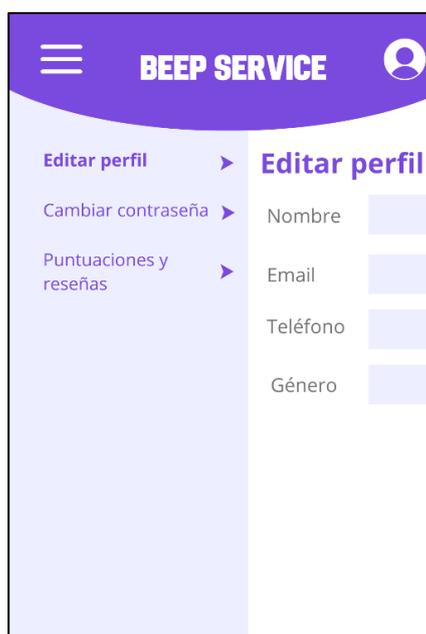
The screenshot shows the same mobile application interface as Figure 39, but with step 2 of the progress indicator active. The main content area is titled 'Ingresa tus datos personales' and includes the following fields: 'Dirección', 'Provincia' (with a dropdown menu showing 'Piura'), and 'Distrito' (with a dropdown menu showing 'Selecciona').

Figura 41. Documentos requeridos para el registro de colaboradores



En la figura 42, se muestra la opción que permite al usuario, tanto el que contratará el servicio o el colaborador, modificar y actualizar sus datos personales. También, puede cambiar su contraseña. La opción Puntuaciones y reseñas, le dará acceso al usuario para ver sus reseñas y puntuaciones obtenidas por el desempeño de su trabajo en caso sea colaborador, o revisar las puntuaciones y reseñas hechas a otros colaboradores que les brindaron sus servicios.

Figura 42. Barra lateral con opciones para modificar datos del perfil



Capítulo 7

Análisis Financiero

En el presente capítulo se presentarán los costos que han implicado en la ejecución del desarrollo del proyecto; desde el presupuesto invertido en el proyecto y sus fuentes de financiamiento para una implementación futura.

7.1. Presupuesto

Para el diseño y elaboración del prototipo de la aplicación se necesitará de un programador, un desarrollador Backend, un diseñador y un jefe encargado del proyecto.

Los salarios asignados para el personal encargado del diseño y elaboración del prototipo han sido considerados de acuerdo con una cifra promedio del mercado actual.

En la tabla 4 se obtiene un costo total mensual de S/ 12,000, se estima que la duración del desarrollo de la aplicación es de un mes.

Tabla 4. Salario del Personal

Personal	Cantidad	Salario	Costo Mensual
Programador	1	S/ 5 000.00	S/ 5 000.00
Desarrollador Backend	1	S/ 3 000.00	S/ 3 000.00
Diseñador	1	S/ 2 000.00	S/ 2 000.00
Jefe de Proyecto	1	S/ 2 000.00	S/ 2 000.00
Total			S/ 12 000.00

Para el diseño y elaboración del prototipo el equipo encargado tendrá a su disposición equipos con la tecnología necesaria, además de una oficina con los servicios básicos indispensables.

En la tabla 5 se tiene un costo total de inversión de S/ 27 400.00 en los equipos necesarios para el personal mencionado en la tabla 4.

Tabla 5. Equipos

Equipo	Cantidad	Costo Unitario	Costo total
PC	4	S/ 5 000.00	S/ 20 000.00
Smartphone	2	S/ 1 000.00	S/ 2 000.00
Escritorios	5	S/ 270.00	S/ 1 350.00
Silla ergonómica	5	S/ 530.00	S/ 2 650.00
Impresora multifuncional	1	S/ 14 000.00	S/ 1 400.00
Total			S/ 27400.00

La oficina donde se desarrollará el proyecto cuenta con servicios de energía eléctrica, internet y agua, estos no están incluidos en la mensualidad del alquiler de la oficina.

En la tabla 6 se detalla el costo mensual total de los gastos realizados antes de poder iniciar con el desarrollo y diseño de la aplicación.

Tabla 6. Gastos Preoperativos

Servicio	Valor Venta	IGV	Precio Venta
Publicación Play Store	S/ 84.75	S/ 15.25	S/ 100.00
Constitución	S/ 800.00		S/ 800.00
Implementación del local	S/ 1 694.92	S/ 305.00	S/ 2 000.00
Licencia de funcionamiento	S/ 350.00		S/ 350.00
TOTAL	S/ 2 929.66	S/ 320.34	S/ 3 250.00

Con las tablas mostradas anteriormente se estima un monto total de inversión de S/ 42 650.00.

7.2. Evaluación Financiera

De acuerdo con el estudio de mercado realizado la aplicación tiene un grado de aceptación del 97%, debido a ellos hemos estimado un crecimiento trimestral de clientes del 30% respecto del trimestre anterior, además se ha considerado un crecimiento del 20% semanal de transacciones realizada por un cliente.

En la tabla 7 se ha considerado 4 trimestres como etapa de introducción de la aplicación al mercado, durante este periodo se analizará y se estimaran los costos y gastos.

Tabla 7. Proyección de clientes

Proyección de clientes	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Número de clientes	S/ 210.00	S/ 273.00	S/ 355.00	S/ 462.00
Transacciones semanales por cliente	2	3	4	5
Transacciones trimestrales	5 040	9 828	17 040	27 720

Para poder calcular y estimar el ingreso del proyecto hemos tenido en cuenta nuestro modelo de negocio basado en el cobro por transacciones realizadas durante el día por el cliente, por cada transacción realizada se cobrará una comisión del 20% siempre y cuando la transacción sea de un monto mínimo a S/ 30.00, de esta manera se obtiene una proyección de ingresos que se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Proyección de ingresos

Periodo	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Transacciones	S/ 30,240.00	S/ 58 968.00	S/ 102 240.00	S/ 166 320.00

Depreciaciones:

Se ha calculado la depreciación por cada equipo adquirido en la tabla 5. Teniendo como base una vida útil de 5 años, se ha obtenido una depreciación anual de S/ 4 644.00 como se observa en la tabla 9.

Tabla 9. Depreciación anual

Equipo	Valor Venta	Vida Útil	Depreciación
PC	S/ 16 949.00	5	S/ 3 389.80
Smartphone	S/ 1 695.00	5	S/ 339.00
Escritorios	S/ 1 144.00	5	S/ 228.80
Sillas ergonómicas	S/ 2 246.00	5	S/ 449.20
Impresora multifuncional	S/ 1 186.00	5	S/ 237.20
Total			S/ 4 644.00

7.3. Análisis De Sensibilidad

Flujo de caja económico:

Para poder realizar el flujo de caja económico se debe tener en cuenta los costos establecidos anteriormente, teniendo en cuenta el IGV y el IR, para ambos se considera 18% y 30% respectivamente. En la tabla 10 se puede verificar los gastos realizados durante los 4 trimestres con respecto al gasto en el salario del personal con un total de S/ 12 500.00 mensual, pero al considerar trimestres se tendría por trimestre un total de S/ 37 500.00.

Tabla 10. Gasto Personal

Personal	Total, Unitario	Cantidad	Total Año
Programador	5 000	1	5 000
Gerente	6 000	1	6 000
Administración	1 500	1	1 500
Total, Gasto Personal			12 500

En la tabla 11 se muestra los gastos con IGV durante los 4 trimestres en evaluación.

Tabla 11. Gastos con IGV

Precio de Venta (Con IGV)	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Gastos de promoción y publicidad	S/ 250	S/ 250	S/ 250	S/ 250
Gastos de Personal	S/ 37 500	S/ 37 500	S/ 37 500	S/ 37 500
Gastos de Servicios	S/ 1 224	S/ 1 224	S/ 1 224	S/ 1 224
Gastos de Alquiler	S/ 6 000	S/ 6 000	S/ 6 000	S/ 6 000
Total	S/ 44 974	S/ 44 974	S/ 44 974	S/ 44 974

En la tabla 12. Se muestra los gastos sin IGV durante los 4 trimestres:

Tabla 12 Gasto sin IGV

A Valor de Venta (Sin IGV)	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Gastos de promoción y publicidad	S/ 211.86	S/ 211.86	S/ 211.86	S/ 211.86

A Valor de Venta (Sin IGV)	Trimestre 1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Gastos Personal	S/ 31 780	S/ 31 780	S/ 31 780	S/ 31 780
Gastos Servicios	S/ 1 037	S/ 1 037	S/ 1 037	S/ 1 037
Gastos Alquiler	S/ 5 085	S/ 5 085	S/ 5 085	S/ 5 085
Total	S/ 37 901	S/ 37 901	S/ 37 901	S/ 37 901

Con los datos obtenidos en la tabla 11 y 12, se realiza el IGV de los gastos, como se muestra en la tabla 13.

Tabla 13. IGV de gastos

IGV GASTOS	S/ 7 072	S/ 7 072	S/ 7 072	S/ 7 072

En la tabla 11, se puede observar el FLUJO DE CAJA ECONOMICO (FCE), el valor de la VAN, TIR, para nuestro paso ambos valores son positivos, el VAN significa que el proyecto es rentable y genera beneficios adicionales después de cumplir con la inversión.

Tabla 14 Flujo de caja económico

	0	Trimestre1	Trimestre 2	Trimestre 3	Trimestre 4
Inversión					
Activos	S/ 42 650				
Operación					
Ingresos		S/ 30 240	S/ 58 968	S/ 102 240	S/ 166 320
Egresos		S/ 39 347	S/ 41 630	S/ 66 176	S/ 92 243
Costos y gastos		S/ 44 974	S/ 44 974	S/ 44 974	S/ 44 974
IGV		-	S/ 5 021	S/ 8 524	S/ 18 299
IR		- S/ 5 626	S/ 1 677	S/ 12 679	S/ 28 970
FCE	- S/ 42 650	- S/ 9 107	S/ 17 338	S/ 36 064	S/ 74 077
VAN (E)	28 315				
TIR (E)	32.41%				

7.4. Fuentes De Financiamiento

El financiamiento de un proyecto es fundamental para obtener los recursos, contribuir al desarrollo del proyecto y garantizar su continuidad por un periodo de años. Existen ciertas variables limitantes tales como el costo de inversión inicial, costos de mano de obra e incluso si se desea financiar con una entidad bancaria, también influyen los plazos para solicitar la operación.

A continuación, se sugieren inversionistas potenciales que pueden financiar el desarrollo e implementación de la aplicación móvil.

- Hub UDEP
- Agencias de empleo
- Instituciones tales como: Gobierno Regional, Municipalidad de Piura, Ministerio de trabajo y promoción del empleo entre otras.

Estas entidades estarán interesadas en invertir en el proyecto siempre y cuando, la propuesta les resulte atractiva y segura para garantizar el desarrollo del negocio en la sociedad.

La inversión S/ 42,650.00 se financiará mediante un préstamo en la caja Piura con una tasa efectiva anual del 12%, en un periodo de 4 años, además de un capital propio de S/ 22,650.00, quedando un total de S/ 22,650.00 que será financiado mediante un préstamo bancario en un periodo de 4 años con un TEA del 45%

Primero vamos a encontrar el factor de recuperación mediante la siguiente ecuación donde se considera n= 6 años:

$$FRC = \frac{TEA * (1 + TEA)^n}{(1 + TEA)^n - 1} = \frac{0.45 * (1 + 0.45)^6}{(1 + 0.45)^6 - 1} = 0.5043$$

Calculamos la cuota anual del préstamo = *Monto de préstamo* * *FRC* = 20000 * 0.5043 = S/10 080

Considerando lo planteado se obtiene la siguiente tabla de amortización

Tabla 15. Amortización

Periodo	Principal al inicio	Cuota	Pago de intereses	Pago total	Principal al final
0	S/ 20 000				S/ 20000
1	S/ 20 000	S/ 1 0085.10681	S/ 9 000.00	S/ 1 085.11	S/ 18 914.89
2	S/ 18 914.89	S/ 1 0085.10681	S/ 8 511.70	S/ 1 573.40	S/ 17 341.49
3	S/ 17 341.49	S/ 1 0085.10681	S/ 7 803.67	S/ 2 281.44	S/ 15 060.05
4	S/ 15 060.05	S/ 1 0085.10681	S/ 6 777.02	S/ 3 308.08	S/ 11 751.97
5	S/ 11 751.97	S/ 1 0085.10681	S/ 5 288.39	S/ 4 796.72	S/ 6 955.25
6	S/ 6 955.25	S/ 1 0085.10681	S/ 3 129.86	S/ 6 955.25	

Capítulo 8

Análisis Socio-Económico

8.1. Estructura Social Y Económica De La Ciudad De Piura

Según los estudios realizados por INEI en el año 2017, la ciudad de Piura cuenta con una población de 1 856 809 habitantes, siendo el 6.3% de la población nacional censada en el año 2016 (INEI, 2018) y en el informe técnico “Perú: Estado de la Población en el año del Bicentenario, 2021”: para el año 2021, se tiene una población proyectada de 2 077 000 habitantes.

Se sabe que, en el año 2020, el Perú y el mundo fueron afectados por la pandemia originada por el COVID 2019 teniendo como consecuencia el quiebre de varios negocios, desestabilidad económica, el incremento de la tasa de desempleo y su actividad económica se contrajo en 9.4% respecto al año 2019 (Banco Central de Reserva de Perú, 2021, p. 3).

En el mes de febrero del 2021, la región Piura contaba con un número de trabajadores asalariados privados de manera formal, fue de 151 284 trabajadores teniendo como un crecimiento del 0.4% de la empleabilidad en el sector privado formal (MTPE, 2021), esto fue gracias a una reactivación parcial de la economía en el país, en la cual, ciertas empresas, negocios se reinventaron y volvieron a abrir sus puertas acatando las medidas de salubridad dictadas por el Ministerio de Salud del Gobierno del Perú (MINSA). Además, muchos emprendimientos por parte de los jóvenes salieron a la luz, teniendo como fuerte el servicio de venta a domicilio, con lo cual, las personas compraban online y efectuaban el pago por aplicaciones de banca móvil como Yape, Plin, Tunki.

Tabla 16. Valor agregado bruto de la producción, 2011-2020.

Actividades	Estructura porcentual	Crecimiento promedio anual
Agropecuario	8,6	3,4
Pesca y Acuicultura	2,5	0,4
Minería y petróleo	12,2	-3,8
Manufactura	15,0	0,1
Electricidad y Agua	1,7	5,4
Construcción	7,7	8,5
Comercio	13,5	1,9
Transporte y comunicaciones	7,0	1,5
Alojamiento y Restaurantes	2,2	-1,6
Telecomunicaciones	3,3	10,0
Adm. Pública y Defensa	6,0	4,3
Otros servicios	20,2	3,3
Piura	100,0	2,1

Nota: Tomado de BCRP (2021)

8.1.1. Nivel Económico De Los Ciudadanos

En el año 2020, las exportaciones en Paita, disminuyeron en el mes de marzo en un 30%, en abril un 51% y en mayo un 70% (Gobierno Regional Piura, 2020), la agroexportación también fue afectado y el sector turístico fue el más afectado, dejando afectados a miles de piuranos.

Al tercer trimestre del año 2021, la región Piura concentra el 4.36% de las empresas formales a nivel nacional teniendo 127 949 empresas registradas en la SUNAT (Hernández, 2022) esto es reflejo del crecimiento del número de empresas que surgieron en el año 2021. A pesar de la desestabilidad económica, originada por la pandemia, se crearon muchas empresas a lo largo del período 2020-2021, debido a la necesidad de la población de generar ingresos, optaron por emprender en negocios que no necesiten mucho capital de inversión. Esta parte de la población tuvo como fuente de financiamiento los bonos que fueron otorgados por el gobierno peruano a lo largo

del período 2020-2021, liberación de la AFP, pagos de CTS, liquidación por parte de las empresas a las cuales trabajaban. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, el gobierno nacional otorgó préstamos bancarios a través de “Reactiva Perú” para estas Mypes. Sin embargo, la informalidad piurana forma la mayor parte de los negocios en la ciudad de Piura.

8.1.2. Calidad De Vida: Principales Fuentes De Ingreso

En abril del 2021, algunos indicadores económicos de Piura tuvieron un impacto positivo, teniendo como crecimiento:

Tabla 17 Indicadores económicos de desempeño de la ciudad de Piura al mes de abril del año 2021

Actividad	Indicador económico
Agropecuaria	+1,5%
Pesquera	+393,8%
Industrial	+231,5%
Despachos de cemento	+63,8 mil toneladas
Crédito	+13,6%
Inversión publica	+197,5%

Nota. Tomado de BCRP (2021)

Según la tabla 16 del apartado 8.1, se determina que la principal fuente de ingreso en Piura, en la última década, es otros servicios en referencia a que en Perú el 95% de las empresas son de servicios y el resto de producción.

La actividad primaria se encuentra en el sector agropecuario, sin embargo, en el 2021 se contrajo un 7.1% interanual, debido a la menor producción agrícola (BCRP, 2021), teniendo como consecuencia una producción menor del plátano y arroz. Además, en enero del 2021, la producción de uva aumentó en un 16%.

También tenemos el sector pesquero, el cual es una de las principales fuentes de ingreso en Piura, ya que, muchas empresas pesqueras exportan, los pescadores artesanales tienen fuentes de ingreso importantes por la venta de su pesca diaria a empresas que se dedican a la producción de atún en lata, aceite de pescado, harina de pescado. Además, a la venta de la pesca a los ciudadanos. Esto se ve reflejado en un crecimiento del 398,8%.

El sector construcción tuvo un incremento de despacho de cemento, debido a la reanudación de los proyectos inmovilizados a causa de la pandemia en el año 2020, todo el sector construcción volvió a ejecutar sus proyectos, teniendo en gran cantidad las construcciones de edificios y viviendas en Piura.

Existe una gran parte de personas que obtienen ingresos por sus trabajos como operarios en una empresa, ellos cuentan con un sueldo fijo mes a mes. Sin embargo, la principal fuente de ingreso en la ciudad de Piura son las empresas que se dedican a los servicios, existen muchos negocios formales e informales que día a día tienen ingresos debido a los servicios realizados, tales como, en el sector gastronómico, el sector estético, el sector de transporte.

8.2. Objetivo Socioeconómico De La Aplicación

Beep Services nació con el objetivo de ayudar a personas con talento en su oficio, a encontrar empleos que le permitan sustentarse y contribuir a su canasta familiar. La realidad del país afecta a todos los departamentos, en este caso: Piura.

En la ciudad de Piura se vive un desempleo abismal, así como los salarios bajos que no alcanzan para tener un estilo de vida decente y sin posibilidades de ahorrar e invertir. Nuestro nicho de mercado son aquellas personas desempleadas o que se encuentran laborando en aspectos técnicos como la gasfitería, electricidad, mecánica de autos, etc., así como aquellas personas que se dedican a ser niñeras, cuidado adultos mayores, pasear mascotas, cocinar, conducción de pasajeros, etc. Todos los oficios que contribuyan a la sociedad son bienvenidos. El punto es que la mayoría de esas personas tienen empleos temporales y muchas de ellas ni siquiera pueden conseguir uno.

Con la aplicación, buscamos conectar a estas personas con posibles clientes potenciales, gente que valore el trabajo bien hecho y esté dispuesto a pagar por los servicios que dichas personas ofrecen. En resumen, nuestro objetivo socioeconómico es disminuir la tasa de desempleo de la ciudad de Piura a través de este nicho, aumentar la calidad de vida de las personas que trabajen con la aplicación y generar un valor y respeto al trabajo de los técnicos y demás, que en este país no es bien valorado y sobre todo, pagado.

8.2.1. Impacto Económico En La Canasta Básica Familiar

Como ya se mencionó en varias oportunidades, nuestro principal objetivo es ayudar a conseguir trabajo, a las personas que ejerzan un oficio y que se encuentran desempleadas o que trabajen y que necesiten ganar dinero extra porque el sueldo no les alcanza. Así como a estudiantes que sepan trabajar en algo, y que quieran ganar dinero para su sustento económico, académico, familiar, etc.

La gente que opere con Beep Services, tendrá mayor visibilidad sobre sus servicios y podrán conseguir más fácilmente, un trabajo. De esta forma, habrá mayores ingresos al mes, contribuyendo así, a su canasta básica familiar.

8.2.2. Impacto social

A futuro, el impacto que queremos generar en la sociedad es darle el valor y respeto que se merecen los distintos oficios que hay en el mercado peruano. A que cada vez, más sean las empresas que contraten técnicos y que las personas que ejerzan algún oficio, trabajen con Beep Services como un extra a algún empleo que tengan.

También buscamos que personas en otros departamentos del país se unan a la aplicación; y que los demás países de Latinoamérica apuesten por esta iniciativa.





Conclusiones y recomendaciones

- Después de analizar los datos obtenidos en las encuestas realizadas, se puede concluir que la aplicación Beep Service tendrá una gran acogida por el mercado objetivo con un porcentaje del 70% mínimo de aceptación.
- Durante el desarrollo del proyecto nos permitió aplicar los conocimientos adquiridos durante los años de carrera en los diferentes cursos de la rama Ciencias económicas, sociales y administrativas así mismo de la rama de sistemas de información para el desarrollo el prototipo.
- Según los análisis de los estudios realizados durante el desarrollo del proyecto concluimos que el proyecto es viable económicamente, puesto que representa oportunidades de trabajos para cientos de personas de manera sostenible, además los indicadores financieros respaldan este análisis.
- La inversión inicial para el desarrollo del prototipo de la aplicación móvil Beep Service es elevada por lo que se buscó inversionistas generando una lista de interesados de 10 personas.
- El estudio de mercado nos ayudó para poder mejorar el diseño de nuestra aplicación, el análisis de las encuestas nos permitió generar mayor valor a nuestro diseño.
- Con el análisis del estudio de mercado se puede afirmar que el diseño de la aplicación Beep Service es óptimo y la aplicación significaría una herramienta de trabajo para muchas personas dando solución al problema de la alta tasa de desempleo e informalidad en la provincia Piura.



Referencias Bibliográficas

- Abellán, E. (05 de Marzo de 2020). *Wam Global Growth Agents*. Obtenido de <https://www.waremarketing.com/es/blog/metodologia-scrum-que-es-y-como-funciona.html>
- Alonzo, M. (s.f.). *CONOCIMIENTO Y BASES DE DATOS UNA PROPUESTA DE INTEGRACIÓN INTELIGENTE*. Obtenido de https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/31767/3de3.MAMcap5_conclusiones_bibliograf%C3%ADa.pdf?sequence=4
- Andina. (22 de Enero de 2022). *Andina*. Obtenido de <https://andina.pe/agencia/noticia-el-45-los-emprendedores-inicio-su-negocio-durante-pandemia-878090.aspx>
- BCRP. (26 de Agosto de 2021). *Caracterización del departamento de Piura*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/piura-caracterizacion.pdf>
- BCRP. (Abril de 2021). *PIURA: Síntesis de Actividad Económica*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/2021/sintesis-piura-04-2021.pdf>
- BCRP. (Enero de 2021). *Síntesis de Actividad Económica de Piura Enero 2021*. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Piura/2021/sintesis-piura-01-2021.pdf>
- Bell, J. (2022). *ACADEMIA.EDU*. Obtenido de https://www.academia.edu/2127460/C%C3%B3mo_hacer_tu_primer_trabajo_de_investigaci%C3%B3n
- Chacaltana, J. (2003). *POLÍTICAS ACTIVAS EN EL MERCADO LABORAL PERUANO: EL POTENCIAL DE LA CAPACITACIÓN Y LOS SERVICIOS DE EMPLEO*. Obtenido de <https://cies.org.pe/sites/default/files/files/diagnosticoypropuesta/archivos/parte-uno.pdf>
- CPI Compañía Peruana de Estudios de Mercados y Opinión Pública. (2018). Tenencia de mascotas en los hogares a nivel nacional. *Marketreport N°008*, 1-5. Recuperado de: http://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/mr_mascotas_201808.pdf.
- Echeverría, E., Ballari, T., Molina, H., Wainerman, E. & Olsina, L. (10 de 2000). *Arquitectura Centrada en la Web para el Control y Monitoreo de Funcionalidad Domótica*. Obtenido de

- https://www.researchgate.net/publication/334958467_Arquitectura_Centrada_en_la_Web_para_el_Control_y_Monitoreo_de_Funcionalidad_Domotica#pf2
- El Peruano. (2019). *Decreto Supremo que aprueba la Sección Primera del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-aprueba-la-seccion-primera-del-reglament-decreto-supremo-n-019-2019-tr-1824376-2/>
- El Peruano. (23 de 06 de 2022). *DECRETO LEGISLATIVO Nº 1498*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-que-otorga-accesibilidad-al-certificado-decreto-legislativo-n-1498-1866211-5/>
- Empleos Perú. (s.f.). *Empleos Perú*. Obtenido de <https://www.empleosperu.gob.pe/portalmtpe/#/>
- Gallo-Ruiz, J. (mayo de 2017). *PIRHUA*. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/3159/MAS_IME_AUT_029.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Gartner Glossary. (2015). *Analytics and Business Intelligence (ABI)*. Obtenido de <https://www.gartner.com/en/information-technology/glossary/business-intelligence-bi>
- Gobierno Regional Piura. (Junio de 2020). *Reactivación Económica de la Región Piura*. Obtenido de <https://www.regionpiura.gob.pe/documentos/grde/boletinIV.pdf>
- Gonzalez-Longatt, F. (s.f.). *Introducción a los Sistemas de Información: Fundamentos*. Obtenido de <https://www.uv.mx/personal/artulopez/files/2012/08/FundamentosSistemasInformacion.pdf>
- Hernández, G. (01 de 02 de 2022). *Piura se mantiene como la cuarta región con más empresas a nivel nacional*. Obtenido de <https://www.udep.edu.pe/hoy/2022/02/piura-se-mantiene-como-cuarta-region-con-mas-empresas-a-nivel-nacional/#:~:text=01%20febrero%2C%202022.,Libertad%20el%205%2C52%25>
- Hernández, G. (01 de Febrero de 2022). *UDEP Hoy*. Obtenido de <https://www.udep.edu.pe/hoy/2022/02/piura-se-mantiene-como-cuarta-region-con-mas-empresas-a-nivel-nacional/>,
- INEI. (23 de Noviembre de 2018). *Censo INEI*. Obtenido de [http://censo2017.inei.gob.pe/piura-es-el-segundo-departamento-mas-poblado-del-peru-con-1-856-809-habitantes/#:~:text=De%20las%20ocho%20provincias%20que,454%20\(16%2C8%20%25](http://censo2017.inei.gob.pe/piura-es-el-segundo-departamento-mas-poblado-del-peru-con-1-856-809-habitantes/#:~:text=De%20las%20ocho%20provincias%20que,454%20(16%2C8%20%25)
- INEI. (2020). *Indice Temático: Empleo*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/ocupacion-y-vivienda/>
- INEI. (2021). *Población ocupada de Lima Metropolitana alcanzó los 4 millones 909 mil personas en el cuarto trimestre del año 2021*. Obtenido de

- <https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/poblacion-ocupada-de-lima-metropolitana-alcanzo-los-4-millones-909-mil-personas-en-el-cuarto-trimestre-del-ano-2021-13295/#:~:text=Tasa%20de%20desempleo%20se%20ubic%C3%B3,en%204%2C1%20puntos%20porcentuales>
- Investing.com. (16 de Setiembre de 2020). Obtenido de Investing: <https://es.investing.com/economic-calendar/peruvian-unemployment-rate-516>
- IPE. (23 de 08 de 2022). *PIURA: "NINIS" SE INCREMENTAN EN MÁS DE 47 MIL JÓVENES ENTRE 2019 Y 2020*. Obtenido de <https://www.ipe.org.pe/portal/piura-ninis-se-incrementan-en-mas-de-47-mil-jovenes-entre-2019-y-2020/>
- La Hora. (22 de Julio de 2020). *Policía identifica 300 zonas peligrosas en Piura*. Obtenido de La Hora: <https://lahora.pe/policia-identifica-300-zonas-peligrosas-en-piura-rv/>
- Lizama, O., Kindley, G. & Jeria, Javier. (01 de 07 de 2016). *Redes de computadores: Arquitectura Cliente - Servidor*. Obtenido de <http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo322/1s16/projects/reports/Proyecto%20Cliente%20-%20Servidor.pdf>
- Milenio. (27 de 01 de 2019). *AyFix, una 'app' que resuelve problemas de mantenimiento*. Obtenido de <https://www.milenio.com/negocios/ayfix-una-app-que-resuelve-problemas-de-mantenimiento>
- Ministerio de Salud. (2022). *Población departamental de Piura*. Obtenido de DIRESA PIURA: <https://diresapiura.gob.pe/diresa-piura/poblacion/>
- Miranda-Zambrano, S. (07 de 2015). *ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA CITAS EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS PARTICULARES EN LA CIUDAD DE PIURA*. Obtenido de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2445/ING_559.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- MTPE. (12 de 11 de 2020). *MANUAL DE INDUCCIÓN DEL SERVICIO DE BOLSA DE TRABAJO*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1720223/MANUAL%20DE%20INDUCICI%C3%93N%20BT.pdf>
- MTPE. (10 de 2020). *Piura: Panorama Laboral*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1504939/Panorama%20Laboral%20N%C2%B0%2001-2020.pdf>
- MTPE. (Febrero de 2021). *REPORTE DEL EMPLEO FORMAL EN LA REGIÓN PIURA*. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1914497/20.%20Piura.pdf>
- MTPE. (s.f.). *Certificado Único Laboral*. Obtenido de <https://www.empleosperu.gob.pe/CertificadoUnicoLaboral/irIndex.html;jsessionid=srNoBh34UFzh2HBJ8lx7BI8s9bkiCSSH6aCo1A5y.srv-cjl>
- MTPE. (s.f.). *MANUAL DE USUARIO DEL CERTIFICADO ÚNICO LABORAL PARA JÓVENES Y PARA ADULTOS*. Obtenido de

https://www.empleosperu.gob.pe/CertificadoUnicoLaboral/files/Manual_de_usuario_CUL.pdf

- Novella, R; Alvarado, A; Rosas, D & González-Velosa, C. (03 de 2019). *Encuesta de habilidades al trabajo (ENHAT) 2017-2018*. Obtenido de https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Encuesta_de_habilidades_al_trabajo_ENHAT_2017-2018_Causas_y_consecuencias_de_la_brecha_de_habilidades_en_Peru.pdf
- Pickers, S. (04 de noviembre de 2015). *¿Cómo determinar el tamaño de una muestra?* Obtenido de PSYMA: <https://www.psyma.com/company/news/message/como-determinar-el-tamano-de-una-muestra>
- Plataforma digital única del Estado Peruano. (24 de 05 de 2019). *Decreto Legislativo N° 1378*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/pcm/normas-legales/277113-1378>
- Portal de Empleos Perú. (s.f.). *Certificado Único Laboral*. Obtenido de <https://www.empleosperu.gob.pe/CertificadoUnicoLaboral/irIndex.html;jsessionid=srNoBh34UFzh2HBJ8lx7BI8s9bkiCSSH6aCo1A5y.srv-cjl>
- Portal de Trabajo. (s.f.). *Certificado Único Laboral CERTIJOVEN o CERTIADULTO*. Obtenido de <https://www.portaltrabajos.pe/2020/08/certificado-unico-laboral-certijoven-o-certiadulto.html>
- QuestionPro. (2022). *QuestionPro*. Obtenido de <https://www.questionpro.com/es/>
- Redacción APD. (01 de Enero de 2022). *APD*. Obtenido de <https://www.apd.es/metodologia-scrum-que-es/#:~:text=La%20metodolog%C3%ADa%20Scrum%20es%20un,resultado%20de%20un%20proyecto%20determinado.>
- Redacción Gestión. (29 de 07 de 2020). Piura: Más de 25 mil personas se quedaron sin trabajo por pandemia. *GESTIÓN*. Obtenido de <https://gestion.pe/peru/piura-mas-de-25-mil-personas-se-que-daron-sin-trabajo-por-pandemia-coronavirus-covid-19-nnpp-noticia/>
- RPP. (27 de 05 de 2021). *Empleos Perú: ¿Qué es una bolsa de trabajo? Conoce cómo mejorar tus posibilidades de empleo aprovechando los recursos online*. Obtenido de <https://rpp.pe/campanas/contenido-patrocinado/que-es-una-bolsa-de-trabajo-y-como-mejorar-tus-posibilidades-de-empleo-aprovechando-recursos-online-noticia-1338992?ref=rpp>
- SWI. (01 de 06 de 2022). *Perú tuvo una inflación del 0,36 % en mayo, la más baja en tres meses*. Obtenido de https://www.swissinfo.ch/spa/peru%3BA-inflaci%C3%B3n_peru%3BA-tuvo-una-inflaci%C3%B3n-del-0-36---en-mayo--la-m%C3%A1s-baja-en-tres-meses/47641356#:~:text=Seg%C3%BAn%20el%20reporte%20mensual%20del,lleg%C3%B3%20al%200%2C18%20%25
- TECON. (s.f.). *La Seguridad de la Información*. Obtenido de <https://www.tecon.es/la-seguridad-de-la-informacion/>

UPC. (2004). *Sistemas de Información. Tecnologías de la Información*. Obtenido de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/7001/08Jmmc08de12.pdf?sequence=8>





Apéndices

Apéndice A. Manual del Usuario



Manual de Usuario

Índice

1. *Tipo de usuario*
 - 1.1. *Usuario A*
 - 1.2. *Usuario B*
 - 1.3. *Usuario C*
2. *Entrada a la app y registro (proceso de registro)*
3. *Pestañas y Manejo de la app*
 - 3.1. *Recorrido general*
 - 3.2. *Trabaja con nosotros*
4. *Proceso de depósito de fondos*
 - 4.1. *A través de una tarjeta de crédito o débito*
 - 4.2. *A través de PayPal*
5. *Proceso de cobro de fondos*
 - 5.1. *A una cuenta bancaria*
 - 5.2. *A una cuenta de PayPal*
6. *Mapa de ámbito de Beep Service*

1. Tipo de usuario

En Beep Service, tenemos a un usuario “A” y a un usuario “B”, cada uno con distintos objetivos y roles dentro de la app.

1.1. Usuario A

Es aquel usuario que solo va a contratar servicios usando la aplicación, mas no ofertarlos. A Este usuario le denominaremos usuario A.

1.2. Usuario B

Es aquel usuario que va a usar la app para fines económicos. Entendiéndose como las personas que van a ofertar algún servicio u oficio dentro de la app. Este usuario es pieza clave para la app tenga vida y; sobre todo, movimiento económico y comercial para beneficio de la ciudad de Piura.

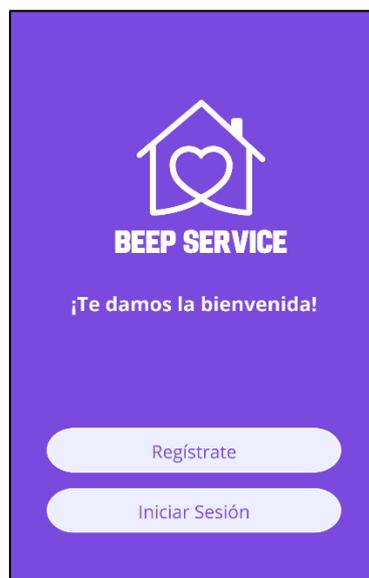
1.3. Usuario C

Es aquel usuario que oferta sus servicios, así como que contrata otros. Criollamente hablando, es la combinación del Usuario A y B.

2. Entrada a la app y registro (proceso de registro)

El registro para ambos usuarios será la misma. El primer paso será descargar la app, ya sea en Google Play Store (para usuarios Android) o en la App Store (para usuarios IOS). Después le damos a iniciar la app, donde lo primero que verán será la pantalla de bienvenida o pantalla principal.

Figura 1. Pantalla de bienvenida



En este caso si el usuario es nuevo, primero deberá seleccionar la opción “Regístrate”. A continuación, aparecerá un formulario solicitando datos personales necesarios para crear una cuenta nueva en Beep Service. Si no es usuario nuevo, simplemente le da a “Iniciar Sesión” en la pantalla principal.

Figura 2. Ficha de registro de usuario

El formulario de registro de usuario tiene un fondo púrpura. En la parte superior hay un ícono de un hombre con un fondo circular blanco. Debajo del ícono, el texto "Ingresa los siguientes datos" está en color blanco. El formulario contiene siete campos de entrada de texto blancos con bordes púrpuras, etiquetados como "Nombre", "DNI", "Email", "Celular", "Dirección" y "Contraseña". El campo de "Contraseña" tiene un ícono de un ojo a la derecha para alternar la visibilidad. En la parte inferior del formulario hay un botón púrpura con el texto "Regístrate" en blanco.

Luego de completar la información personal, se mostrará una ventana emergente con los Términos de uso y Política de Privacidad. El usuario deberá leer, y como paso siguiente “Aceptar”, con el fin de proteger sus datos personales, garantizar el buen funcionamiento de la aplicación y resguardar el bienestar de todos los usuarios.

Figura 3. Confirmación de Términos de uso y Política de privacidad



Si el usuario ya se ha registrado en la aplicación y desea acceder a la aplicación en próximas oportunidades, deberá completar los datos de Usuario y Contraseña mostrados en la **Figura 35**. Otra opción para iniciar sesión es acceder a través de la cuenta Gmail o la cuenta de Facebook. Además, se muestran opciones para modificar la contraseña en caso e usuario la olvide.

Es lo mismo que se mencionó anteriormente, si el usuario no es nuevo (ya se ha registrado antes y solo desea entrar) simplemente le da "Iniciar Sesión" en la pantalla principal y a continuación le aparecerá la siguiente pantalla:

Figura 4. Pantalla de Inicio de Sesión



3. Pestañas y Manejo de la app

3.1. Recorrido general

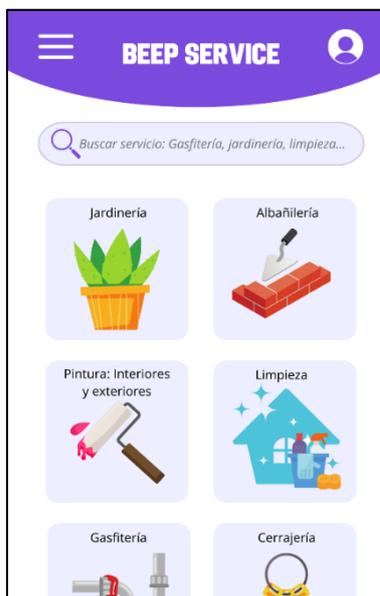
Dentro de la aplicación, el usuario puede acceder a diversas opciones en el menú desplegable, tal como se aprecia en la figura 5: “Conócenos”, “Preguntas Frecuentes”, “Trabaja con nosotros”, “Beneficios”, “Perfil” y “Salir”.

Figura 5. Menú desplegable



Además, podrá visualizar todos los servicios ofrecidos, puede hacer uso del motor de búsqueda para localizar un servicio con mayor rapidez.

Figura 6. Visualización de servicios



Una vez seleccionado el servicio que desea contratar el usuario, Beep Service mostrará diferentes perfiles de colaboradores dispuestos a realizar el servicio.

Figura 7. Visualizar reseñas y comentarios de los colaboradores



3.2. Trabaja con nosotros

El usuario registrado puede acceder a la opción Trabaja con nosotros dentro del menú desplegable. Beep Service le solicitará información relevante y datos personales para proceder

con su registro y posterior aprobación. En Figura 8, Figura 41, Figura 9 y Figura 10. Se muestran los datos solicitados y los documentos que el usuario deberá subir a la plataforma.

Figura 8. Registro de colaboradores (datos personales)



The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a purple header with a white back arrow and the text "Trabaja con nosotros". Below the header is a progress indicator with three steps: 1 (highlighted in purple), 2, and 3. The main content area is light purple and titled "Ingresa tus datos personales". It contains the following fields: "Dirección" (text input), "Provincia" (dropdown menu with "Piura" selected), and "Distrito" (dropdown menu with "Selecciona" selected).

Figura 9. Datos personales del registro de colaboradores



The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a purple header with a white back arrow and the text "Trabaja con nosotros". Below the header is a progress indicator with three steps: 1 (highlighted in purple), 2, and 3. The main content area is light purple and titled "Ingresa tus datos personales". Below the title is the instruction "Ingresa tu nombre completo como aparece en el documento". The form contains the following fields: "Nombres" (text input), "Apellidos" (text input), "Género" (radio buttons for "Hombre" and "Mujer"), "DNI" (text input), "Fecha de nacimiento" (calendar icon), "Email" (text input), and "Número de teléfono/celular" (text input).

Figura 10. Documentos requeridos para el registro de colaboradores



En la figura 11, se muestra la opción que permite al usuario, tanto el que contratará el servicio o el colaborador, modificar y actualizar sus datos personales. También, puede cambiar su contraseña. La opción Puntuaciones y reseñas, le dará acceso al usuario para ver sus reseñas y puntuaciones obtenidas por el desempeño de su trabajo en caso sea colaborador, ó revisar las puntuaciones y reseñas hechas a otros colaboradores que els brindaron sus servicios.

Figura 11. Barra lateral con opciones para modificar datos del perfil



4. Proceso de depósito de fondos

Toda contratación o actividad económica se hará dentro de la app. Para ello es necesario depositar fondos a tu cuenta en caso quieras contratar algún servicio. Cuando el usuario A transfiere fondos al usuario B, se entiende que hubo una contratación de los servicios. Dichos fondos pueden ser retirados en cualquier momento a una cuenta bancaria o cuenta Paypal. El retiro de fondos llegará al destino en menos de 24 horas.

El retiro de fondos, así como el depósito, pueden realizarse en días feriados o no laborales, dicha cuestión no influye para que el dinero retirado llegue (llegará en menos de 24 horas) o para ingresar fondos a la cuenta.

Cabe recalcar que el usuario de desee contratar algún servicio (A o C), lo puede hacer directamente transfiriendo dinero a la persona que elija contratar, a través de una tarjeta bancaria o PayPal; no necesita depositar fondos a su propia cuenta para después transferir. El dinero pagado o transferido, llegará automáticamente a la cartera de la app del usuario B.

4.1. A través de una tarjeta de débito o crédito

Se le pedirá al usuario ingresar los datos de su tarjeta para poder ingresar los fondos a su cuenta. Digita el monto a depositar y listo. No hay un mínimo ni un máximo.

4.2. A través de PayPal

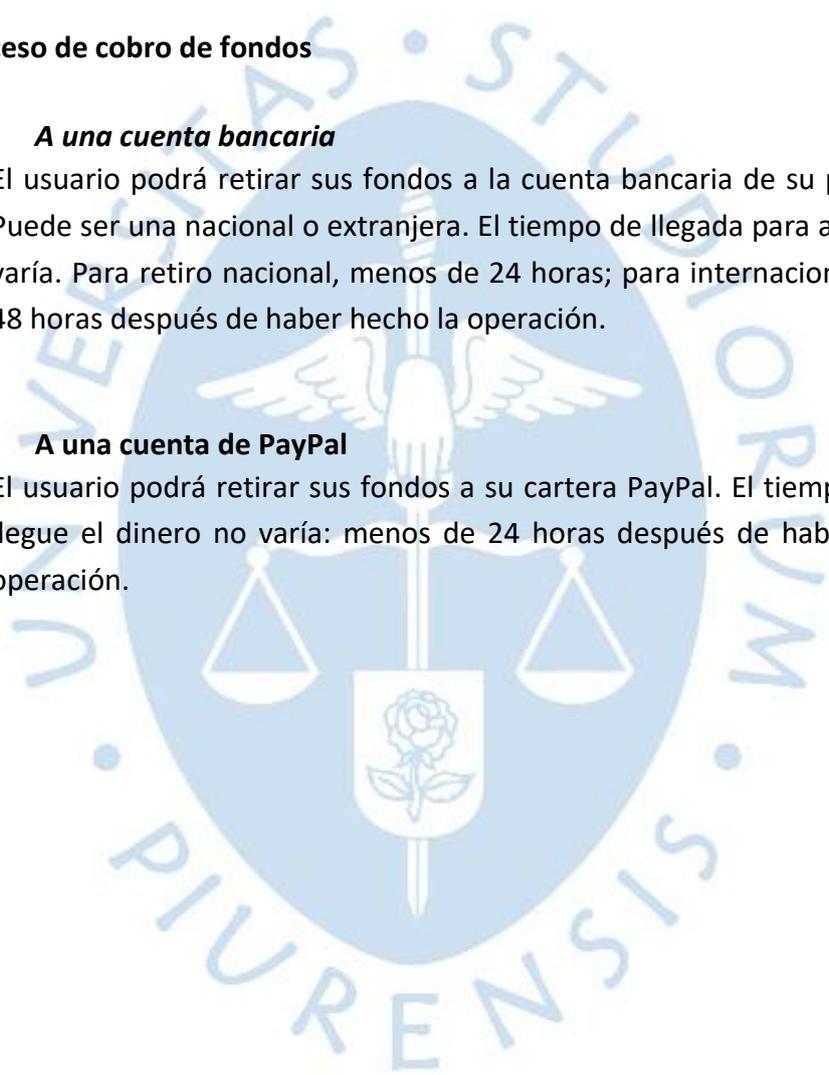
Se le pedirá al usuario ingresar la dirección de su monedero de Paypal para ingresar los fondos de su cuenta. Digita el monto a depositar y listo. No hay un mínimo ni un máximo.

5. Proceso de cobro de fondos**5.1. A una cuenta bancaria**

El usuario podrá retirar sus fondos a la cuenta bancaria de su preferencia. Puede ser una nacional o extranjera. El tiempo de llegada para ambos casos varía. Para retiro nacional, menos de 24 horas; para internacional, máximo 48 horas después de haber hecho la operación.

5.2. A una cuenta de PayPal

El usuario podrá retirar sus fondos a su cartera PayPal. El tiempo para que llegue el dinero no varía: menos de 24 horas después de haber hecho la operación.



6. Mapa de ámbito de Beep Service

Figura 12. Mapa de ámbito de la app Beep Service

