



UNIVERSIDAD PRIVADA TELESUP

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

TESIS

**APLICATIVO MÓVIL EN EL PROCESO DE SELECCIÓN Y
CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES EN EL
DISTRITO DE SAN MARTIN DE PORRES, LIMA. PERÚ.**

2017

PARA OBTENER EL TITULO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

AUTOR:

Bach. Tejada Castañeda, Gabriela Karina

LIMA- PERÚ

2018

ASESOR DE TESIS

.....

Ing. Aucahuasi Aiquipa, Wilver

JURADO EXAMINADOR

Dr. Vásquez Romero, Issaak Rafael

Dr. Richardson Porlles Nelson Marcos

Ing. Ovalle Paulino, Denis Christian

DEDICATORIA

A Dios por su compañía y todas las bendiciones derramadas en mi vida.

A mis padres, Adán Tejada Cabanillas y María Castañeda Zavaleta, por todo el esfuerzo en darme siempre lo mejor, por su confianza, apoyo y sustento en los momentos más difíciles, por sembrar en mí el deseo de superación, por su maravilloso ejemplo, por sus abrazos reconfortantes y su infinito amor.

A mis hermanos Maira y Jesús por su apoyo constante, su comprensión y por las miles de sonrisas.

Los amo.

AGRADECIMIENTO

A Juan Carrera Vargas por ser mi apoyo en los momentos que no podía seguir, por los consejos idóneos, por su aliento e infinito cariño.

A mis maestros por ser mis guías durante mi etapa académica.

A mi asesor por sus consejos en la ejecución de este proyecto, las aportaciones y recomendaciones que hicieron posible que llegue a culminar esta meta. Mi más grande admiración por sus enseñanzas.

A mis compañeros y amigos presentes y pasados, quienes sin esperar nada a cambio compartieron sus conocimientos, alegrías y tristezas; y a todas aquellas personas que durante estos cinco años estuvieron a mi lado apoyándome y lograron que este sueño se haga realidad.

Gracias a todos.

RESUMEN

La presente investigación “Aplicativo móvil en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres. Lima. Perú. 2017” se realizó con el objetivo de identificar si el aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de acuerdo a los requerimientos que solicita una persona a la hora de la búsqueda de servicios generales y el tiempo de demora en el proceso. Se realizó la investigación en una muestra de 246 personas de un total de 510 498 de ciudadanos del distrito de San Martín de Porres captando los datos por medio de encuestas y ficha de observación. El tipo de investigación fue no experimental. Para contrastar la hipótesis, en el caso de la general, se usó el ji-cuadrado; mientras que en las específicas se usó la prueba de primera y segunda medición para medir el grado de evaluación y el tiempo de elección en la selección y contratación de servicios generales. Como resultados se obtuvo que el aplicativo móvil permitió incrementar el nivel de exigencia, a la hora de evaluar a quien seleccionar para que realice un servicio general de 2,3 a 4,46 puntos de exigencia, lo que significa un 88% de aumento en comparación con el total anterior; del mismo modo se optimizó el tiempo de selección de empleados, de 57,7 minutos a 11,4 minutos, lo que significa una reducción del 80% del tiempo, así también, por medio del ji-cuadrado se acepta que existe influencia entre el aplicativo móvil y el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú 2017.

Palabras Claves: Aplicación móvil, selección, contratación de servicios generales

ABSTRACT

The present research "Mobile application in the process of selection and hiring of general services in the district of San Martín de Porres, Lima, Peru, 2017" was carried out with the objective of identifying if the mobile application influences the selection and hiring process of an agreement that a person requests when it comes to the search of general services and the time of delay in the process. The research was conducted on a sample of 246 people out of a total of 510,498 citizens of the San Martín de Porres district, capturing the data through surveys and observation forms. The type of research was non-experimental. To test the hypothesis, in the case of the general, the chi-square was used; while in the specific ones, the first and second measurement test is used for the degree of evaluation and the time of choice in the selection and hiring of general services. As a result, it was obtained that the mobile application allows to increase the level of demand, when making a selection so that a general service is carried out from 2.3 to 4.46 points of demand, which means that it is 88% of increase compared to the previous total; In the same way, the employee selection time was optimized, from 57.7 minutes to 11.4 minutes, which means a reduction of 80% of the time, so, by means of the chi-square, it is accepted that there is an influence between mobile use and the process of selection and contracting of general services in the district of San Martín de Porres, Lima. Peru 2017.

Keywords: Mobile application, selection, hiring of general services

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Páginas
CARÁTULA.....	i
ASESOR DE TESIS	ii
JURADO EXAMINADOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xv
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	17
1.1 Planteamiento del problema	17
1.2 Formulación del problema	19
1.2.1 Problema general	19
1.2.2 Problemas específicos	19
1.3 Justificación y aportes del estudio	19
1.4 Objetivos de la investigación.....	20
1.4.1 Objetivo General	20
1.4.2 Objetivos Específicos.....	20
II. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1 Antecedentes de la Investigación	22
2.1.1 Antecedentes Nacionales	22
2.1.2 Antecedentes Internacionales	26

2.2	Bases teóricas de las variables	32
2.2.1	Definición de Aplicativo Móvil	32
2.2.1.1	Dimensión Front-End	33
2.2.1.2	Dimensión Back-End	33
2.2.2	Definición de Selección y contratación	33
2.2.2.1	Dimensión Evaluación.....	34
2.2.2.2	Dimensión Decisión.....	34
2.2.3	Proceso de selección y contratación	34
2.2.4	Reclutamiento	38
2.2.5	Tecnología Móvil	42
2.2.6	Plataformas móviles.....	46
2.3	Definición de términos básicos	49
III.	MÉTODOS Y MATERIALES	51
3.1	Hipótesis de la investigación	51
3.1.1	Hipótesis General	51
3.1.2	Hipótesis Específicas.....	51
3.2	Variables de estudio	51
3.2.1	Definición Conceptual.....	51
3.2.2	Definición Operacional.....	52
3.3	Tipo y nivel de la investigación	54
3.4	Diseño de la investigación	55
3.5	Población y Muestra de estudio	55
3.5.1	Población.....	55
3.5.2	Muestra	55
3.6	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
3.6.1	Técnicas de recolección de datos	57
3.6.2	Instrumentos de recolección de datos.....	57

3.6.2.1	Confiabilidad del instrumento.....	58
3.7	Métodos de análisis de datos	60
IV.	RESULTADOS	61
4.1	Análisis Descriptivo	61
4.2	Contrastación de hipótesis.....	84
V.	DISCUSIÓN	91
VI.	CONCLUSIÓN	92
6.1	Conclusiones	92
VII.	RECOMENDACIÓN	93
7.1	Recomendaciones	93
	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS.....	94
	ANEXOS	98
	Anexo 1: Matriz de consistencia	98
	Anexo 2: Matriz de Operacionalización.....	100
	Anexo 3: Instrumentos	101
	Anexo 4: Validación de instrumentos.....	104
	Anexo 5: Matriz de datos.....	114
	Anexo 6: Solución Tecnológica.....	123

ÍNDICE DE TABLAS

	Páginas
Tabla 1: <i>Operacionalización de la variable</i>	53
Tabla 2: <i>Leyenda de puntajes por ítems de la ficha de observación</i>	57
Tabla 3: <i>Leyenda de la escala de medición usado en la encuesta</i>	58
Tabla 4: <i>Confiabilidad del Instrumento.</i>	59
Tabla 5: <i>Validación del Instrumento.</i>	60
Tabla 6: <i>Estadísticos descriptivos del tiempo de elección primera y segunda medición</i>	61
Tabla 7: <i>Estadísticos descriptivos de requerimientos primera y segunda medición</i>	62
Tabla 8: <i>Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone).</i>	64
Tabla 9: <i>El aplicativo móvil tiene un diseño legible.</i>	65
Tabla 10: <i>El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente.</i>	66
Tabla 11: <i>El uso del aplicativo móvil es intuitivo.</i>	67
Tabla 12: <i>Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas.</i>	68
Tabla 13: <i>La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información.</i>	69
Tabla 14: <i>El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales</i>	70
Tabla 15: <i>El aplicativo móvil no presenta mensajes de errores al ser utilizado.</i>	71
Tabla 16: <i>La geolocalización del aplicativo móvil es preciso.</i>	72
Tabla 17: <i>Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.</i>	73
Tabla 18: <i>El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad</i>	74
Tabla 19: <i>Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales</i> ..	75
Tabla 20: <i>Conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales</i>	76
Tabla 21: <i>Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado</i>	77
Tabla 22: <i>Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general el resultado final de su servicio es mejor.</i>	78
Tabla 23: <i>Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral</i>	79

Tabla 24: <i>Es mejor un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a su grado de instrucción académica</i>	80
Tabla 25: <i>Es mejor elegir un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.</i>	81
Tabla 26: <i>La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general.</i>	82
Tabla 27: <i>Es preferible contratar un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación.</i>	83
Tabla 28: <i>Valores Observados</i>	85
Tabla 29: <i>Valores Esperados</i>	85
Tabla 30: <i>Datos estadísticos de evaluación de empleados</i>	87
Tabla 31: <i>Datos estadísticos del tiempo de elección</i>	89

ÍNDICE DE FIGURAS

	Páginas
<i>Figura 1:</i> Polígono Normal	56
<i>Figura 2:</i> Comparación del tiempo promedio de elección de un servicio general	62
<i>Figura 3:</i> Promedio de puntuación de los requerimientos de elección.....	63
<i>Figura 4:</i> Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone)	65
<i>Figura 5:</i> El aplicativo móvil tiene un diseño legible	66
<i>Figura 6:</i> El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente	67
<i>Figura 7:</i> El uso del aplicativo móvil es intuitivo	68
<i>Figura 8:</i> El Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas	69
<i>Figura 9:</i> La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información	70
<i>Figura 10:</i> El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales	71
<i>Figura 11:</i> El aplicativo móvil no presenta mensajes de errores al ser utilizado	72
<i>Figura 12:</i> La geolocalización del aplicativo móvil es preciso.....	73
<i>Figura 13:</i> Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.	74
<i>Figura 14:</i> El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad .	75
<i>Figura 15:</i> Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales.	76
<i>Figura 16:</i> Conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales.....	77
<i>Figura 17:</i> Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios	78
<i>Figura 18:</i> Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general el resultado final de su servicio es mejor.	79
<i>Figura 19:</i> Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral.....	80
<i>Figura 20:</i> Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral.....	81
<i>Figura 21:</i> Es mejor elegir un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.	82
<i>Figura 22:</i> La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general	83

<i>Figura 23:</i> Es preferible contratar un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación.....	84
<i>Figura 24:</i> Polígono de Ji-cuadrado.....	86
<i>Figura 25:</i> Polígono normal de la evaluación de empleados.....	88
<i>Figura 26:</i> Polígono normal de elección de empleados	90

INTRODUCCIÓN

Las emergencias domésticas son inevitables que sucedan, en algún momento se necesita la ayuda de un especialista en el oficio, sin embargo ¿En ese momento encontrar uno es sencillo? La respuesta muchas veces es no. ¿Cómo contactar a un servicio general de manera rápida?, ¿Cómo contratar a un técnico calificado?, ¿Cómo reducir el tiempo de selección y contratación de un servicio general? Facilidades que pueden darse con la implementación de la solución tecnológica propuesta en la presente tesis.

El proceso de selección y contratación de servicios generales consiste en una serie de procedimientos para llegar a encontrar una persona adecuada para algún trabajo doméstico o manual.

En el Perú los oficios son la parte pujante de la economía, pero muchas de las personas que desean contratarlos les es muy compleja esta tarea al presentarse varios factores que impiden su adecuada selección.

Existen antecedentes, detallados en la tesis, que expresan que la tecnología es la herramienta fundamental en el desarrollo del comercio y productividad, más aún si el sistema informático diseñado cumple con las exigencias y expectativas de los usuarios, en ellos la implementación de un software ayudó a mejorar el proceso de selección y contratación de servicios generales generando la optimización del recurso más importante, el tiempo.

Por tal motivo, el avance de la tecnología, su gran apogeo y uso hace necesario implementar un aplicativo móvil que influya en la selección y contratación de personas que realicen oficios para reducir el tiempo y lograr la satisfacción del usuario.

El desarrollo de la presente tesis consta de una segregación de siete capítulos, según se indica:

En el **capítulo I** se presenta el análisis y estudio de la problemática, así como su formulación y se da a conocer los objetivos de la investigación.

En el **capítulo II** se detalla el marco teórico basado en la teoría base que da rigor científico al trabajo y que guarda relación directa con el objetivo y la hipótesis, así como los antecedentes del estudio y la definición de términos.

En el **capítulo III** se formula la hipótesis, se presenta las variables y su operacionalización; el nivel y diseño de la investigación determinando la población y muestra de estudio que será utilizada para la recolección de datos con las técnicas e instrumentos presentadas, además se exhibe la validez del instrumento, los métodos de análisis de datos y se finaliza con el desarrollo de la propuesta y los aspectos deontológicos.

En el **capítulo IV** se da a conocer los resultados de la investigación en tablas y figuras, con las observaciones más importantes y respaldadas por cálculos estadísticos.

En el **capítulo V** se presentan las discusiones donde se compara los hallazgos de las investigaciones con otras.

En el **capítulo VI** se presenta las conclusiones referidos a los objetivos de la investigación.

Para finalizar en el **capítulo VII** se expone las recomendaciones que colaboran con nuevas ideas complementarias a la investigación.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

Perú es un país calificado en vías de desarrollo por su medición del Índice de Desarrollo Humano ajustado a la Desigualdad de cada país (IDH) de 0,740 (United Nations Development Programme, 2016), por tal motivo existen aspectos que podrían elevar los niveles del desarrollo social y calidad de vida de la población, con la ampliación de oportunidades para una vida decente.

Entre estos aspectos está el tema de la informalidad laboral y desempleo, ya que estos afectan negativamente el crecimiento económico, la productividad de los trabajadores y el bienestar social (Belapatiño, Grippa, & Perea, 2017, pág. 1) que se aborda como problemática principal en la presente investigación.

En el Perú, según el informe de Informalidad laboral (Belapatiño, Grippa, & Perea, 2017, pág. 2) más de dos tercios de los trabajadores son informales en Perú con una tasa de informalidad en torno al 71%, lo que implica que más de 7,5 millones de personas laboran en condiciones informales. Asimismo, el 70% de trabajadores independientes y empresas pequeñas en servicios del total, son informales. Es a este rubro al que estará orientado el contexto problemático.

Lo que se pretende con esta investigación es mostrar que el uso de una herramienta tecnológica permite confrontar algunos de los problemas que dicha área presenta.

En este caso, la problemática abarca a los trabajadores independientes y micro empresas que prestan servicios generales, como por ejemplo carpintería, limpieza, albañilería, gasfitería, electricidad y pintura, que tienen algunos de los siguientes inconvenientes:

En los diferentes medios tradicionales, como páginas amarillas, periódico o radio, el posicionamiento de sus anuncios va de la mano con la cantidad de inversión que se realice en ellos.

La manera más habitual de publicitar los servicios y llegar a nuevos clientes, es por medio de volantes, anuncios pegados en postes de iluminación pública, pintado de paredes, ya que esta es la forma más accesible de acuerdo a los recursos con los que cuentan.

La forma más popular de publicitar sus servicios y llegar a sus clientes es mediante la práctica del 'volanteo', anuncios en postes de iluminación pública, y hasta pintado en paredes de avenidas y jirones, dado que realizar anuncios formales en periódicos o cualquier otro medio de pago resulta muchas veces inaccesible por los escasos recursos con los que cuentan (Mendez Anchante, 2014, pág. 9).

En el caso de los trabajadores independientes, muchas veces sus servicios son menos valorados y relegados por empresas formales o profesionales del ámbito, debido a que no existe un registro histórico de la calidad de sus servicios ofrecidos.

En las pymes, generalmente no cuentan con un correo electrónico, una página web, red social, blog o plataforma digital que les permita ofrecer sus servicios.

Por lo mencionado, sería idóneo que los trabajadores independientes y pymes tengan una plataforma digital, en la cual poder ofrecer e informar sobre los servicios que brindan, lo cual fomentaría con el tiempo la formalidad laboral y la empleabilidad de trabajadores del sector en el país.

Por otro lado, desde la perspectiva del cliente la problemática surge a la hora de seleccionar y contratar un prestador de servicios generales lo cual genera pérdidas de tiempo y dinero, entre los inconvenientes más habituales están:

El tipo de perfil o requerimiento del prestador de servicio que se necesita, en cuanto a tipo de oficio, experiencia laboral y formación académica, no siempre se encuentra al no existir diversidad de opciones al momento de la selección.

La confiabilidad de la persona a contratar es a veces incierta, al no existir registros personales ni de los trabajadores del prestador de servicios que los avale.

La ubicación y disponibilidad de los prestadores de servicios, hace que no siempre el servicio se realice de manera inmediata ante una urgencia.

Por lo tanto y los motivos antes expuestos es necesario la creación de una herramienta tecnológica que brinde una alternativa de solución a estos problemas desde ambas perspectivas. Dicha herramienta permitirá conectar proveedores con clientes, proporcionando herramientas e información que permita satisfacer a los clientes las necesidades en los servicios con una la búsqueda por criterios del prestador de servicios y por parte de los proveedores, la posibilidad de ofrecer servicios fomentando la formalización y promoción del empleo en trabajadores independientes y pymes que pertenezcan a este rubro.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿De qué manera el aplicativo móvil influirá en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?

1.2.2 Problemas específicos

¿De qué manera el aplicativo móvil incrementará el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?

¿De qué manera el aplicativo móvil optimizará la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?

1.3 Justificación y aportes del estudio

La dimensión general a la que está enfocada la investigación es la desempleabilidad e informalidad laboral; siendo el problema principal a resolver: el ineficiente proceso de selección y contratación de servicios generales, beneficiando con su afrontamiento, a prestadores de servicios y clientes.

Como justificación social, ayudará a la sociedad a contactar con una persona o pyme que brinde servicios generales para que pueda suplir sus necesidades en servicios básicos en un tiempo óptimo y mínimo de recursos, además que brindará mayor afluencia de trabajo a las personas que prestan servicio de oficios que tendrá efecto en su ingreso mensual y estabilidad emocional; y con ello reducir en el tiempo la desempleabilidad e informalidad laboral en el Perú.

Como justificación tecnológica, el proyecto se justifica ya que el avance de las Tecnologías de la Comunicación e información (TICS) en especial el uso de dispositivos móviles está en constante crecimiento en el mercado Peruano, la mayoría de las personas cuentan con acceso a un Smartphone ya sea personal o de algún familiar cercano por tal motivo se convierte en una oportunidad para utilizarlos como dispositivos de ayuda en problemas cotidianos como es la selección y contratación de personas que realizan servicios generales a través de la instalación de una aplicación móvil.

Como justificación práctica, se podrá mejorar las deficiencias en el proceso actual de selección y contratación de personal, tales como: pérdida de tiempo, desinformación de contactos, ubicaciones alejadas entre cliente y prestador, inseguridad.

Como justificación académica, se pondrá en práctica los conocimientos aprendidos a lo largo de nuestra formación académica como lo son base de datos y programación móvil (Android).

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo General

Determinar que el aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017

1.4.2 Objetivos Específicos

Determinar que el aplicativo móvil incrementa el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

Determinar que el aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

2.1.1 Antecedentes Nacionales

Lozano J. (2017), realizó la investigación “*Implementación de una aplicación móvil, basado en XP, para mejorar el proceso de consulta de saldo de las tarjetas del Metro De Lima - Línea 1*” en la Universidad Autónoma del Perú.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

La utilización de la metodología de desarrollo de software (XP) logró reducir el tiempo de desarrollo de la aplicación, ya que mantiene al mínimo la documentación y prioriza la interacción con el usuario.

La implementación de la aplicación móvil redujo el tiempo empleado en el proceso de consulta de saldo de las tarjetas del Metro de Lima de 17 a 3 minutos, gracias a que el usuario ahora dispondrá de su saldo cuando él lo necesite.

Se observa que se logró incrementar el número de consultas vía aplicación móvil de 1 a 3, debido a que el usuario enés de dirigirse a la estación ahora puede acceder a la información desde su dispositivo móvil.

La aplicación móvil demuestra que se logró aumentar el nivel de usabilidad al momento de realizar la consulta de saldo de sus tarjetas de 67% a 80%, dado que ya no es necesario realizar las consultas en los módulos ubicados en las estaciones del Metro de Lima.

Se logró aumentar de 20% a 57% el nivel de satisfacción del usuario con el nuevo proceso de consulta de saldo de tarjetas, obteniendo una gran comodidad a la hora de consultar la información necesaria para organizar sus viajes.

Se observa que en anteriores investigaciones utilizan consultas online, creando dependencias en el servicio de internet, sin embargo; al realizar tarjetas virtuales el usuario es el que administra su saldo sin necesidad de conexión a internet.

Manco Y. (2017) realizó la investigación “*Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C*” en la Universidad Cesar Vallejo.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

La implementación de un Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. incrementó en un 19% el cociente de selección de personal ya que en la medición inicial (Primera Medición) sin el sistema informático obtuvo el 61.50% y en la medición del Segunda Medición con el sistema web se obtuvo el 80.50%, afirmándose la hipótesis “El sistema informático incrementa el cociente de selección en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C”.

La implementación de un Sistema Informático para el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C. incrementó en un 17.67% el nivel de eficacia en las evaluaciones psicológicas ya que en la medición inicial (Primera Medición) sin el sistema informático obtuvo el 65.83% y en la medición del Segunda Medición con el sistema web se obtuvo el 83.50%, afirmándose la hipótesis “El sistema informático incrementa el nivel de eficacia en el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.A.C.”.

Por lo tanto, al obtener resultados satisfactorios para ambos indicadores se concluye que la implementación de un Sistema Informático mejoró el proceso de selección de personal en la empresa O&S Consultores S.AC., logrando alcanzar los objetivos planteados en la investigación, a su vez permitirá a la empresa obtener los resultados y agilizar el proceso de selección de personal.

Mendoza S. (2016) realizó la investigación “*Sistema experto para la selección de postulantes en puestos de una agencia bancaria usando la metodología CommonKads*” en la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

No se puede automatizar al 100% el proceso de selección de personal. Existen 2 tipos de Test usados en la mayoría de procesos de selección: Cualitativos y Cuantitativos. Los test cuantitativos nos dan como resultado un valor numérico, el cual puede ubicarse en un rango de valores que nos permitan saber la competencia o no del candidato; por otro lado, los test cualitativos requieren la corrección de un profesional y el resultado de la evaluación dependerá en menor o mayor medida de la experiencia del evaluador. En este trabajo hemos usado ambos tipos de Test: Cualitativo (Test de Competencias) y cuantitativo (Test de Dominó).

Se han revisado trabajos en los cuales la falta de una metodología para el desarrollo de SE, reduce el nivel de confianza de los resultados. Existen diversas metodologías para el desarrollo de sistemas expertos, en este trabajo hemos seguido la metodología Common Kads reconocida internacionalmente. Esta metodología nos brinda las pautas para definir adecuadamente nuestra base de conocimientos y motor de inferencia como base fundamental del desarrollo de estos Sistemas basados en conocimientos.

Mientras más específico sea el campo de aplicación del SE, mejores serán los resultados. Delimitar adecuadamente el uso del SE, permitirá tener una claridad de base de conocimiento y reglas necesarias para obtener las conclusiones correctas.

El uso de Sistemas Expertos de apoyo a la toma de decisiones, y en específico para este trabajo, ayudó a reducir el tiempo, costos y que los resultados sean más exactos. El tiempo empleado en los procesos de selección serán menores, ya que el tiempo empleado para calificar y obtener un resultado producto de las evaluaciones psicológicas será inmediato. Los costos, permitirá la reducción de personal evaluador, menor espacio físico (test online), y de cara a los proyectos, se evitarán reprocesos en

selección de personal por incapacidad y falta de respuesta del personal seleccionado. Se evitará el error Humano inmerso en toda actividad en la cual intervenga el hombre, ya que la evaluación será automatizada según los parámetros determinados para las calificaciones de estos Test.

Se realizaron las pruebas necesarias para determinar el grado de confiabilidad del sistema y se obtuvieron resultados alentadores: sensibilidad 77.78%, especificidad 98.59%, valor predictivo positivo de 87.50% y factor de aceptación de 96.25%. Con estos resultados se garantiza la obtención de resultados confiables en la implementación del sistema. En estos tiempos tan cambiantes y con el Internet de las cosas que cada vez más se acerca y entra en nuestra vida, es necesario poder desarrollar esta herramienta en un entorno web y móvil, para que la accesibilidad a la herramienta sea más dinámica.

D'angelo P. (2015), realizó la investigación "*Aplicación Móvil para Información y Ubicación del Turista Perdido*" en la Universidad San Martín de Porres.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Se logró obtener una aplicación móvil que ayude al turista a poder regresar al lugar donde está hospedado en caso de que se encuentre perdido, teniendo alternativas de solución para lograr esto. Puede ser a través de una alerta enviada al hotel usando la opción "Estoy perdido" o por sus propios medios con la opción "Como llegar". Se logró brindar la información de diferentes lugares que los turistas pueden visitar, con la ruta que pueden seguir para llegar al destino elegido.

Se logró usar la tecnología GPS para tener información de la ubicación del turista con lo cual se podrá informar del lugar donde se encuentre y también él mismo podrá ubicarse para su desenvolvimiento con las alternativas que tiene la aplicación. Se verifica que al usar esta solución móvil se logrará reducir la cantidad de turistas perdidos, previniendo algún suceso que afecte la seguridad física y mental del turista, lo cual beneficia al país y ello contribuye al crecimiento del turismo"

Caballero V. (2014), realizó la investigación “*Aplicación Móvil Basada en Realidad Aumentada para Promocionar los Principales Atractivos Turísticos y Restaurantes Calificados del Centro Histórico de Lima*” en la Universidad San Martín de Porres.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

La tecnología de realidad aumentada en equipos móviles permite mostrar información relevante de los principales lugares turísticos y restaurantes de una manera interactiva e innovadora para los turistas.

A través de la integración de nuestro aplicativo móvil y Google Maps se puede ayudar al turista conocer la ruta por la que debe dirigirse para poder llegar al sitio en consulta.

Con el uso de nuestra aplicación móvil el turista podrá acceder de manera rápida a información confiable durante su visita al Centro Histórico de Lima y de esta manera mejorar su experiencia de visita.

Integrando tecnologías de Google, como Analytics orientado a aplicativos móviles como en nuestro caso, se puede obtener información valiosa como el número total de pantallas visualizadas en cada visita, el orden de visualización de las pantallas, la frecuencia con la que los visitantes vuelven a la aplicación, el tiempo de duración de las sesiones, entre otras, que ofrecen información para la posterior toma de decisiones.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

Hernández T. (2016) realizó la investigación “*Implementación de un Manual para el Reclutamiento y Selección de Personal en el Eco-Hostal Misterio Verde*” en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

En todas las empresas el recurso humano es tan importante como el producto o servicio que prestan a los clientes, de otra manera la empresa no podría funcionar correctamente, se consideraría un cambio significativo el hecho de que la empresa

eligiera correctamente a los colaboradores que van a ser los que trabajan por la evolución de la empresa. Por ello, la presente investigación tuvo como finalidad analizar el proceso de reclutamiento y selección de personal que utiliza la empresa Eco-Hostal Misterio Verde. Para lo cual se tomó como muestra el 100% de los trabajadores que son parte de la estructura organizacional de la empresa.

La información se recabó por medio de encuestas, que fueron estructuradas específicamente para el área administrativa y para el área operativa, planteando distintas preguntas para analizar pertinentemente el proceso de cada área. Luego de esto se realizó la tabulación de datos obtenidos, se procedió al análisis y discusión de resultados en las cuales se señala la debilidad en los procesos analizados. Estos resultados permitieron obtener las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

Se concluye entonces el proceso de reclutamiento y selección en la empresa no está correctamente establecido y se propone entonces la implementación de un manual de reclutamiento y selección de personal.

Murillo P. (2015) en la investigación "*Sistema de reclutamiento y selección del personal para la cadena de supermercados "mercamaxx" del canton los bancos, provincia de pichincha*" en la Universidad Autónoma de Ecuador.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Para la Cadena de Supermercados "Mercamaxx", es importante contar con el personal adecuado a las funciones que les fueron asignadas, por lo que debe contar con un proceso de reclutamiento que le permita obtener la mayor cantidad de candidatos a ocupar los diferentes puestos dentro del supermercado y tener un mejor número de posibilidades de selección, para optar por el candidato idóneo.

La ausencia de capacitación e inducción en los trabajadores produce que los trabajadores no realicen sus funciones de una manera correcta, en cuanto a temas de

motivación laboral y técnicos de su área de trabajo lo que provoca el inadecuado desempeño y la desmotivación laboral en los trabajadores de Mercamaxx.

La carencia de un análisis de puesto y la identificación clara de un perfil profesional provoca que la selección del personal no sea la adecuada y así no se contrate personal idóneo para el puesto vacante.

Podemos concluir desconocen las técnicas de selección adecuadas para este proceso como prueba y la inadecuada estructura de entrevista personal y como se puede verificar en las respuestas obtenidas en la encuesta.

Un inadecuado proceso de reclutamiento y selección del personal impide seguir el procedimiento lógico que oriente el proceso, lo que provoca la inadecuada contratación del personal, la misma que incide en el desempeño laboral provocando una disminución en los beneficios de la empresa.

Cancinos A. (2015) en la investigación "*Selección de personal y desempeño laboral (estudio a realizarse en ingenio azucarero de la costa sur)*" en la Universidad Rafael Landívar de Guatemala.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

El proceso de selección de personal se relaciona de manera considerable con el proceso de la evaluación del desempeño, debido a que las inconsistencias y fortalezas encontradas en la selección se ven reflejadas en los niveles de desempeño.

El proceso de Selección de personal tiene una efectividad de 71.15% por lo que se considera efectivo.

Se estableció que los niveles del desempeño de los colaboradores se encuentran en un rango sobresaliente y aceptable, lo que quiere decir que el desempeño de los colaboradores si cumple con los objetivos del puesto pero que también podría mejorar.

Si el proceso de selección mejora, también podría mejorar el desempeño de los colaboradores, se necesita mejorar el conocimiento de la personalidad del candidato, información del puesto y las responsabilidades del mismo, para que el candidato pueda desempeñarse de una mejor manera en sus labores.

Reyes N. (2014), en la investigación titulada *“Diseño e implementación de un sistema para la selección y reclutamiento de personal basado en gestión por competencias”* de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

Realizar un correcto proceso de selección de personal en una organización es fundamental y para que este proceso se cumpla de manera veraz, objetiva y por el bienestar de la empresa debe emplearse un sistema acorde a los avances tecnológicos de la época , el análisis de los requerimientos permitió construir una herramienta de arquitectura web que satisface las necesidades del usuario y con el mismo se ha reducido tiempos de ejecución en el proceso de selección de personal generando optimización del recurso más importante, el tiempo.

Las evaluaciones presentan resultados con objetividad, las informaciones almacenadas en la base de datos reflejan estabilidad, consistencia de datos y seguridad, esta herramienta permite que los test se realicen online o en cualquier lugar con acceso a internet, los cuales miden destrezas y habilidades de los aspirantes y la obtención de resultados que consistía en tabulaciones manuales, ahora el sistema presenta informes en tan solo segundos, luego de realizadas las pruebas.

El sistema pone a disposición de la Gerencia de Talento Humano y las personas que trabajan en el área de selección de personal una herramienta de información veraz, oportuna y confiable, se cumplió los indicadores planteados para la eficacia del software, con la implementación se puede evidenciar que esta herramienta es de fácil manejo y amigable para el usuario, se redujo el número de personas que utilizaban los medios tradicionales y manuales, convirtiéndose el software en la pauta para la mejora y eficacia en los resultados de este proceso.

La tecnología es la herramienta fundamental en el desarrollo del comercio y productividad de una organización y más aún si el sistema diseñado cumple con las exigencias de los usuarios y las expectativas planteadas por la Gerencia y Presidencia de la compañía.

Pazmiño D. (2012) realizó la investigación “*Implementación de un Sistema de Gestión de Recursos Humanos en la Clínica Pazmiño Narváez*” en la Universidad Central del Ecuador.

La investigación llegó a las siguientes conclusiones:

La gestión del talento humano en base a competencias es la más indicada para desarrollar las capacidades de los empleados, las cuales deben ser estudiadas y analizadas para implementar los subsistemas aprendidos.

Se define entonces las competencias como las capacidades aptitudes, habilidades, valores y conocimientos que posee una persona para su desenvolvimiento tanto personal como profesional.

La gestión enfocada a las competencias muestra importancia en alinear los objetivos de la organización con los objetivos que se busca en el personal y de esta forma ayudar al desarrollo profesional y personal de las mismas.

El personal del Laboratorio colaboró para que la gestión de talento humano se desarrolle de óptima manera ya que todos están buscando un cambio en su desarrollo dentro de la organización.

Se verificó que en el Laboratorio toda la gestión de talento humano se la venía realizando de forma incorrecta ya que no se aplica ningún sistema correctamente, lo que dificulta el aprendizaje dentro de la organización.

La descripción y análisis de los puestos es la base fundamental para la aplicación del resto de los subsistemas ya que es la información principal que se necesita para el desarrollo de la Gestión de Talento Humano.

Como el Laboratorio Clínico no posee un departamento de recursos humanos y por lo tanto no existe una planificación clara para la incorporación de nuevo personal.

Los procesos de administración de recursos humanos no se encuentran debidamente documentados y organizados por falta de un enfoque en el personal, pero a pesar de ello el Laboratorio ha salido adelante con éxito.

Se verifico que el personal del Laboratorio se encuentra motivado con el plan de aplicación de los subsistemas, lo que les ayudara a desarrollarse en su puesto de trabajo de mejor manera.

Actualmente la selección de personal se realiza de manera empírica, lo que ocasiona pérdida de tiempo en muchos casos ya que las personas seleccionadas no desarrollan sus mejores conocimientos por falta de un enfoque en sus competencias.

El Laboratorio no tiene actualmente un plan de capacitación a largo plazo para el buen desarrollo del personal.

Por falta de un enfoque en el personal y su desarrollo dentro del Laboratorio, no se ha realizado una evaluación de su desempeño, lo que ayudaría a la organización corregir o seguir con actividades que ayudan al desarrollo del Laboratorio.

El requerimiento de las competencias necesarias para cada puesto es muy importante para que el personal a desempeñarse sienta seguridad en sus responsabilidades desarrolladas.

La capacitación al personal es muy importante para el Laboratorio ya que para el trabajo en el sector salud se debe estar actualizado y a la vanguardia de las nuevas propuestas que nos brinda la tecnología.

El saber convivir es necesario para que el personal se sienta animado dentro de su trabajo compartiendo, ayudando y siendo tolerante con el resto de personas que laboran en su compañía.

2.2 Bases teóricas de las variables

2.2.1 Definición de Aplicativo Móvil

El primer concepto que se debe entender y que está involucrado en la solución tecnológica de la problemática es el concepto del aplicativo móvil.

En el contexto informático un aplicativo móvil, también llamada App, es “una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo —profesional, de ocio, educativa, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar” (Santiago, 2015, pág. 7). Las aplicaciones tienen una interfaz para el usuario y pueden ser descargadas desde cualquier tienda de aplicaciones.

2.2.1.1 Dimensión Front-End

Front-End es la “implementación del mockup siguiendo cada tarea del plan de trabajo. Aquí es donde el ingeniero de software crea el producto, se recomienda la integración continua, es decir cada nueva funcionalidad implementada ponerla a disposición del cliente, aunque solo sea para pruebas internas” (Panhale 2016).

La interfaz es mucho más que solo la interfaz de usuario. Tienes dos términos separados:

Experiencia de usuario (UX)

Interfaz de usuario (UI)

2.2.1.2 Dimensión Back-End

Back-End se refiere al “código que puede comunicarse con un servidor” (Panhale 2016). El código que escribe en una aplicación móvil puede hacer cualquiera de las siguientes funciones:

Vincular datos con la UI (manipular componentes de UI).

Obtener datos de la interfaz de usuario.

Enviar y recibir datos hacia y desde el servidor.

Comunicarse con las API que ofrecen los ecosistemas para acceder a los sensores.

Ejecutar solo lógica de negocios sin una IU (por ejemplo, un servicio sin UI).

Esta funcionalidad se puede lograr mediante una combinación de componentes de middleware, así como la inclusión de la aplicación móvil servidores a través de un Back-End móvil como servicio.

2.2.2 Definición de Selección y contratación

El proceso de selección y contratación es “la aplicación de una serie de técnicas encaminadas a encontrar a la persona adecuada para el puesto adecuado” (Grados, 2013), se basa en la relación hombre-trabajo y tiene como objetivo principal el de designar a alguien a que pueda hacer un trabajo que desee hasta el nivel requerido de rendimiento.

“El hombre no puede cubrir todas sus necesidades por sí mismo debido a que carece de la capacidad, el tiempo, la fuerza y la perseverancia necesarios, y para lograrlo requiere del apoyo de los demás” (Grados, 2013) para ello la selección de personal con la aplicación de una serie de técnicas encaminadas ayuda a encontrar a la persona adecuada para el puesto adecuado.

Como ya se ha mencionado anteriormente la presente investigación se enfocará en la actividad económica peruana, en específico, dentro del sector servicios el proyecto tomará en cuenta aquellos que son conocidos como servicios generales. Estos se pueden definir como el conjunto de actividades técnicas y de apoyo que tienen por objetivo satisfacer las necesidades operativas de los usuarios o clientes de estos servicios.

2.2.2.1 Dimensión Evaluación

La evaluación es “el medio del cual se recogen evidencias sobre el desempeño laboral de un individuo con el fin de determinar si es competente, o todavía no, para una función laboral” (Grados, 2013).

2.2.2.2 Dimensión Decisión

La decisión constituye “el hecho de aceptar o rechazar al candidato” (Grados, 2013).

2.2.3 Proceso de selección y contratación

El orden lógico general para el proceso de selección y contratación de servicios generales según (Grados, 2013) es el siguiente:

Requisición de personal:

Se especifican los requisitos que debe cumplir el candidato que cubra la vacante definirá de la forma más específica el perfil que se debe buscar y poder captar candidatos que se adecúen mejor a lo que realmente se requiere. Se debe indicar las competencias deseables y los mínimos necesarios, para que en caso de que no se pueda encontrar alguien con el nivel deseable, se recurra a quienes sí tengan los mínimos necesarios.

Presolicitud:

Los datos que contiene la presolicitud son los de identificación del candidato y los requisitos mínimos indispensables para cubrir el puesto.

Solicitud:

Cuestionario debidamente estructurado que deberá contener los datos relevantes del candidato.

Los principales rubros de una solicitud son los siguientes:

Datos personales: Son aquellos que proporcionan información específica de la persona, como nombre, edad, sexo, estado civil, dirección, teléfono, estatura peso, entre otros.

Datos Escolares: Son los relacionados con la preparación escolar del candidato, desde su inicio hasta su fin (de acuerdo al tipo de puesto y políticas de la empresa); si cursó la secundaria, bachillerato, profesional, cuándo, en qué tipo de escuela, cómo fue su aprovechamiento, entre otros.

Formación complementaria: Esta información se relaciona con el área de estudio, ya sea profesional o técnica, e indica si el candidato se ha interesado por especializarse o por actualizarse debido a los cambios que se van originando con el paso del tiempo, que puede ser necesaria para desempeñar correctamente su trabajo.

Experiencia ocupacional: Proporciona una visión general de la experiencia del candidato en el desarrollo de una actividad profesional técnica o de mano de obra: qué tiempo la ha desempeñado, qué tipo de actividades ha realizado, dónde ha laborado, qué tipo de logros ha obtenido, nivel ocupacional, causas de separación de la empresa, entre otros.

Referencias laborales: Nombre y teléfono del jefe inmediato, recursos humanos y/o persona que pudiera proporcionar referencias para poder contactarlo y corroborar la información proporcionada.

Evaluación:

Valoración de conocimientos, actitud y rendimiento de una persona para el puesto

Análisis de los candidatos: Para poder seleccionar a un empleado es necesario tener ciertos filtros, para ello es necesario el análisis de puestos que es una "técnica para la recopilación metódica de los datos que sean de interés en la separación de los elementos objetivos y subjetivos que el trabajo implica, y en la consignación por escrito de los resultados del análisis de manera clara y sistemática" (Grados, 2013)

El análisis de datos tiene como finalidad conocer lo que cada trabajador hace y las aptitudes que requiere para desempeñar de manera eficiente un puesto determinado. procedimiento para determinar las obligaciones y habilidades requeridas por un puesto de trabajo, así como el tipo de individuo idóneo para ocuparlo. (Grados, 2013)

Previo a la selección de una persona para un empleo se debe tener presente y conocer las especificaciones requeridas para su búsqueda, es decir "Describir metódicamente los requisitos de habilidad, esfuerzo, responsabilidad y condiciones de trabajo" (Grados, 2013) que son necesarios.

Aspectos para la Evaluación: La importancia de una buena selección radica en tener las mejores expectativas de un trabajador en el desempeño de sus actividades dentro de la empresa, por consiguiente, la evaluación debe realizarse de manera secuencial y precisa, contemplando los siguientes aspectos:

Experiencia laboral: Proporciona una visión general de la experiencia del candidato en el desarrollo de una actividad profesional técnica o de mano de obra.

Trayectoria académica: Esta información se relaciona con el área de estudio, ya sea profesional o técnica.

Aspectos Psicológicos: datos de capacidad intelectual y emocional del candidato.

Los tipos de evaluación según (Grados, 2013):

Evaluación técnica: Todo puesto requiere de ciertos conocimientos o pautas conductuales para ser desempeñado de manera adecuada. A estos conocimientos, adquiridos en algún plantel educativo o institución, se les denomina preparación académica. A los adquiridos en un empleo anterior se les denomina experiencia.

Evaluación psicológica: Se reúnen los datos de capacidad intelectual y emocional del candidato.

Evaluación socioeconómica: Se presenta cualidades específicas, conocimientos, habilidades o comportamientos que debe poseer un candidato para obtener éxito en el puesto vacante.

Conclusión:

Esta parte integra los datos obtenidos a través de todo el proceso de selección, analizándose todas las características del aspirante, comparándolas siempre con el perfil del puesto, de tal modo que pueda llegarse a la emisión de un juicio valorativo sobre la aceptación o no del aspirante.

Decisión:

“Constituye el hecho de aceptar o rechazar al candidato” (Grados, 2013). La asignación de la persona que toma esta decisión depende de la organización de la empresa; puede ser el jefe directo, el jefe de personal o inclusive el dueño de la

empresa, pero dicha decisión deberá en todo caso estar invariablemente apoyada por todo el proceso aquí descrito.

Contratación:

Esta etapa formaliza la aceptación del candidato como parte integral de la empresa.

Evaluación de la selección y contratación:

El proceso de selección y contratación de empleado debe ser evaluado para conocer si se lograron los objetivos, si el personal contratado es acorde a lo que se necesitaba y si fue beneficioso en costo y tiempo.

Criterios para la evaluación de la efectividad del proceso

Costo-beneficio: Comparar entre la inversión de dinero, tiempo y recursos utilizados, con el resultado del personal y su trabajo.

Tiempo de respuesta: Si el tiempo de respuesta fue en forma oportuna o si el proceso se prolongó mucho tiempo.

Correspondencia con el perfil: Si los candidatos propuestos fueron acordes o similares con lo requerido.

2.2.4 Reclutamiento

En el proceso de reclutamiento se tiene en cuenta las características generales para ocupar un puesto siendo estas: (Grados, 2013)

Conocimientos necesarios para ocupar el puesto: Deben incluirse los conocimientos de tipo académico que se suponen adquiridos en educación, e incluso precisar el tipo de escuela, pues debido a la importancia de estos puestos no basta con poseer un título para que la persona sea apta para ocuparlos.

Experiencia ocupacional: Debe precisarse con la mayor exactitud posible la experiencia adicional a los conocimientos y separar la que se requiere fuera de la empresa de la que debe adquirirse dentro de la misma (cursos, talleres, publicaciones, congresos, ponencias). También deberán precisarse los puestos y jerarquías por los que ordinariamente debe haberse pasado para ingresar al puesto a que se aspira. Asimismo, es necesario establecer de manera aproximada el tiempo que requerirá la persona que ocupe el puesto para desempeñarlo de manera eficiente.

Físicas. Edad, sexo.

Sociales: Nivel socioeconómico, trato, nacionalidad (en algunas organizaciones, debido a sus políticas internas, los puestos de nivel ejecutivo están reservados a personas con la nacionalidad del país de origen de dicha organización), entre otros.

Psicológicas: Personalidad, extraversión, don de mando, lealtad, entre otros.

La especificación del puesto determina las capacidades o competencias que un individuo ha de reunir para la correcta ejecución del puesto de trabajo.

Por lo regular estas características son agrupadas en tres categorías: habilidades, conocimientos y aptitudes, que los anglosajones representan con las siglas SKA (Skills, Knowledge and Ability).

Habilidad: Se define así a la capacidad necesaria para desempeñar el puesto, y se divide en dos clases: Habilidad física y Habilidad mental.

Responsabilidad: La responsabilidad puede medirse en términos de probabilidad de riesgo y consecuencias de los errores que pueda cometer el trabajador. La responsabilidad puede ser: por el trabajo de otros. Riesgos a los que están expuestos los subordinados y terceras personas con motivo de las funciones que realiza el ocupante del puesto, por valores. Es necesario especificar el monto aproximado de ellos para determinar el grado de responsabilidad. Pueden ser de tres tipos: Equipo,

dinero, información confidencial por trámites, procesos o procedimientos. Cuando el trabajador deba realizar ciertos trámites en forma y tiempo adecuados, También se puede incluir en este punto la responsabilidad por tiempo y calidad.

Esfuerzo: Puede ser físico o mental y está determinado en gran parte por el tipo de habilidad que requiere el trabajador, y la intensidad o grado en que dicha destreza es aplicada para desempeñar el puesto.

Otros requisitos del puesto: Éstos se refieren a datos adicionales para el análisis. En general, constituyen condiciones de tipo físico que necesita la persona para cubrir el trabajo. Entre otros figuran: Edad (se señalan los límites mínimos y máximos), estatura, sexo, peso, disponibilidad para viajar.

Fuentes de reclutamiento

Existen dos tipos de fuentes de reclutamiento, ambas de gran interés para el reclutador: las internas y las externas.

Fuentes internas:

Se denomina así a aquellas fuentes que, sin necesidad de recurrir a personas o lugares fuera de la empresa, proporcionan el personal requerido en el momento oportuno.

Entre las que desempeñan un papel importante en una empresa se encuentran las siguientes:

Archivo o cartera de personal: Se integra con las solicitudes de los candidatos que se presentaron en periodos de reclutamiento anteriores y que fueron archivados, probablemente en una base de datos computarizada, sin haberse utilizado porque se cubrió la vacante en cuestión.

Familiares y recomendados: Se hace uso de esta fuente cuando se establece contacto con familiares o conocidos que reúnan las características o requisitos del trabajo.

Fuentes externas:

Son aquellas a las que se puede recurrir, de acuerdo a las características requeridas en lo referente a lo profesional, educativo o técnico, y que son ajenas al entorno del solicitante.

Entre las más importantes se encuentran las fuentes profesionales y educativas, que a continuación se describen.

Fuentes profesionales y educativas: Instituciones que se dedican a la preparación de profesionales en las diferentes áreas científicas y tecnológicas; éstas pueden ser universidades, escuelas comerciales, profesionales, tecnológicas, institutos, entre otras. (Grados 2013)

Asociaciones profesionales: Cuando se requiere personal con experiencia en determinado campo científico, tecnológico o profesional, el reclutador puede tener contacto con las distintas asociaciones profesionales, que proporcionan información acerca de la experiencia y actividades que desarrollan sus miembros. (Grados 2013).

Bolsas de trabajo: Estas organizaciones proporcionan información relacionada con las vacantes existentes en diversas empresas o centros de trabajo, y prestan sus servicios de manera gratuita al trabajador (Grados 2013).

Agencias de colocación: Estas agencias no cobran al candidato sino a la empresa. La tarifa puede consistir en un mes de salario de la persona que colocan

Outsourcing:

También llamado subcontratación, “se refiere a empresas que facilitan la obtención de personal especializado en puestos de alta tecnología, difíciles de conseguir, sino que ahora fungen como sustitutos patronales para poner a prueba la pericia y las actitudes de los empleados, o como una manera de evitar tener relación laboral con dichos empleados y así tener menos gente en las plantillas, aduciendo que pertenecen a la empresa que los subcontrató” (Grados 2013).

La puerta de la calle: Se refiere a que un candidato se presenta sin haber recibido algún aviso; es decir, “el candidato acude de manera espontánea a dejar su currículum con el objetivo de que sea revisado por el reclutador y acceder a una oportunidad Medios electrónicos laboral”.(Grados 2013)

Chat:

Hoy en día es más fácil tener comunicación a larga distancia a bajo costo y en tiempo real con sólo hacer una llamada local. Los programas para chatear (conversación a través de mensajes de texto instantáneos entre 2 o más personas) actualmente son utilizados como una fuente de entretenimiento. Sin embargo, considerando las implicaciones que conlleva la globalización, una empresa pequeña en América del Norte podría hacer contacto con un candidato en América Latina y, dados los costos de las llamadas de larga distancia, acordar un momento específico para conversar vía chat.

Contacto telefónico:

Se contacta por teléfono a los candidatos para corroborar información y aclarar las dudas que pudiesen haber surgido al revisar su solicitud o CV.

2.2.5 Tecnología Móvil

En la actualidad, uno de los aspectos vitales y en crecimiento está constituido por las Tecnologías de la Información (TI)

Durante las décadas de entre 1960 y 1980, la función de los sistemas de información se limitaba prácticamente a procesar transacciones y mantener registros. A partir de ellos se desarrollaron los sistemas de información ejecutiva y apoyo a la toma de decisiones, que ofrecían a los altos cargos un fácil acceso a la información crítica que necesitaran. En el último periodo del siglo XX, surgen los sistemas para la planificación de recursos empresariales, que integran todos los elementos de una empresa (planificación, fabricación, recursos, clientes, ventas, finanzas, empleados, etc.). (Carrasco Usano 2015)

En el siglo XXI se ha originado un cambio muy significativo en la forma de interactuar de las personas, así como en el modo en que los sistemas de información apoyan la toma de decisiones, la ventaja competitiva y los procesos de negocio. Este cambio, originado principalmente por las infraestructuras de redes de datos empresariales e Internet, está trasladando los procesos de negocio a la Web, originando nuevas oportunidades para el desarrollo de innovadoras aplicaciones de negocios electrónicos, comercio electrónico y sistemas de colaboración empresarial. (Carrasco Usano 2015)

La forma en que la gente interactúa entre sí y con las organizaciones se ha visto alterada con el auge de los Smartphone y las tabletas,

En la sociedad actual, los dispositivos móviles son el elemento del que más dependemos. Desde que salieron al mercado han avanzado de una manera sorprendente. Han evolucionado hasta su posible utilización en casi cualquier ámbito. Este cambio se ha dado en un corto espacio de tiempo, en el que hemos pasado de utilizar estos dispositivos solamente como teléfonos portátiles a usarlos para cualquier tarea imaginable. En los próximos años, este crecimiento va a seguir siendo previsiblemente tan frenético como lo es ahora. (Lozano Pérez 2012)

En este proyecto realizaré una aplicación para el sistema operativo portátil Android, que, junto a otras tecnologías, permitirá lograr la efectividad la obtención de servicios básicos de oficios.

En la actualidad, “el acceso rápido a la información desde cualquier dispositivo cada vez cobra mayor importancia, gracias al auge de los dispositivos móviles y las tarifas de Internet” (Urraca 2013).

La tecnología móvil “permite llevar el trabajo a donde quiera que uno vaya (en el carro, en un avión, en el aeropuerto, en un restaurante o en el parque) y ofrece en todo momento la posibilidad de utilizar las aplicaciones instaladas” (Valle, Rivera y Agnelli 2013)”

Dispositivos Móviles

Android ha evolucionado desde Android 1.0 en 2008. Entre diferentes tipos de dispositivos y diferentes versiones de Android, muchos expertos en medios han lanzado el término "Fragmentación" en Android.

Los dispositivos Android vienen en todas las formas, tamaños y colores. Sin embargo, hay cuatro "factores de forma" dominantes: el teléfono, la tableta, la televisión (TV), wearable (Smart watches, Google Glass, etc.).

Clasificación de las aplicaciones

Una manera de agrupar las aplicaciones es de acuerdo al contenido que ofrecen al usuario, de las cuales las más generales son:

Entretenimiento: Las Apps de juegos y aquellas que, de una forma u otra, proponen diversión para el usuario. Ejemplo "Angry Birds" (Cuello y Vlttone 2013).

Sociales: Aquellas que se orientan principalmente a la comunicación entre personas, construcción de redes de contactos e interacción entre usuarios. Ejemplo: Facebook (Cuello y Vlttone 2013).

Educativas e informativas Las aplicaciones educativas y de información se usan como transmisores de conocimiento y noticias. Ejemplo Wikipedia (Cuello y Vlttone 2013).

Creación: Estas aplicaciones ponen el foco en la creatividad del usuario y en ofrecerle herramientas para potenciarla. Ejemplo, aquellas que permiten retocar fotografías (Cuello y Vlttone 2013).

Utilitarias y productividad: Proporcionan herramientas para solucionar problemas bastante específicos y se basan en la ejecución de tareas concretas, cortas y rápidas. Ejemplo: Clear. (Cuello y Vlttone 2013).

A esta categoría pertenece el aplicativo a implementar de la presente investigación.

Ventajas

Una aplicación móvil es un programa que se descarga e instala en el dispositivo móvil de un usuario, mientras que un sitio web para móviles no es más que una página web adaptada a los formatos de tabletas y teléfonos inteligentes. (Unitag 2010)

Siendo las ventajas principales de un aplicativo móvil que están acorde a la investigación las siguientes:

Una aplicación nativa tiene las mejores características de ejecución, validación e interacción con dispositivos que una Web App (Velázquez 2013).

Uso óptimo de la funcionalidad del móvil (Velázquez 2013).

Ideal para el uso frecuente y repetido. (Unitag 2010).

Posibilidad de un mejor diseño y no limitar la percepción del usuario a lo que un navegador nos ofrezca (Velázquez 2013).

Pueden verse aun cuando se está sin conexión a Internet (Cuello y Vlttone 2013).

Mercado de Aplicaciones

El mercado de aplicaciones se ha convertido en la perfecta plataforma de promoción para llegar a millones de usuarios.

Entre los sitios con mayor uso se encuentran el App Store de Apple o el Google Play para aplicaciones Android. Estos repositorios de aplicaciones nos permiten ofrecer todo tipo de aplicaciones instalables (Velázquez 2013).

iOS trajo consigo la App Store, considerada el primer marketplace de aplicaciones para smartphone, de donde se popularizó el término App para referirse a las aplicaciones. iOS es un sistema operativo cerrado, que sólo permite instalar aplicaciones que vengan de la App Store. Apple monitoriza fuertemente las aplicaciones antes de ponerlas a la venta. (Cuello y Vlttone 2013).

Google Play es la tienda en línea de software desarrollado por Google para dispositivos Android. Una aplicación llamada "Play Store" que se encuentra instalada en la mayoría de los dispositivos Android y permite a los usuarios navegar y descargar aplicaciones publicadas por los desarrolladores. Google retribuye a los desarrolladores el 70% del precio de las aplicaciones. Esta aplicación reemplazó a "Market". (Cuello y Vlttone 2013).

La Tienda de Windows Phone está gestionada por Microsoft, que prueba una por una cada aplicación o juego que es enviada. Por ejemplo, no se permite contenido que incluya discriminación de ningún tipo, uso de drogas, alcohol o tabaco, o material sexualmente sugestivo. (Cuello y Vlttone 2013).

2.2.6 Plataformas móviles

Los dispositivos móviles, como las computadoras, necesitan sistemas operativos que manejen el hardware y ofrezcan funcionalidades básicas para el software de aplicación, estos sistemas operativos establecen la forma que se desarrollará una aplicación y los dispositivos en que se puede ejecutar.

La cuota de mercado de los dispositivos móviles se divide principalmente en Android de Google, iOS de Apple y Windows Phone de Microsoft.

El ecosistema de Apple

Apple es una "empresa que diseña y desarrolla equipos electrónicos y softwares, los dispositivos iPhone, iPad y Facebook pertenecen a Apple. En cuanto al desarrollo es facilitado por Objective C y el Xcode IDE, junto con muchas API para acceder de forma nativa (es decir, a nivel de dispositivo) funciones en la aplicación, como cámara y ubicación" (Panhale, 2016, pág. 3)

La interfaz de usuario de iOS está basada en el concepto de manipulación directa, usando gestos multitáctiles. Los elementos de control consisten de deslizadores, interruptores y botones. La interacción con el sistema operativo incluye gestos como

deslices, toques, pellizcos, los cuales tienen definiciones diferentes dependiendo del contexto de la interfaz (Kzguna 2016).

El ecosistema de Google

Google es una empresa que se especializa en productos y servicios relacionados con Internet, software, dispositivos electrónicos y otros. Como sistema operativo fue desarrollado Android basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes o tabletas, inicialmente desarrollado por Android, Inc. Android tiene permiso para personalizar, esto El primer móvil con el sistema operativo Android fue el HTC Dream y se vendió en octubre de 2008. (Kzguna 2016). Android se basa principalmente en Java. Este es uno de los idiomas populares y antiguos.

El ecosistema de Windows Phone

Desarrollado por Microsoft como sucesor de Windows Mobile. La interfaz es similar a la de Windows en escritorios desde las últimas versiones, con la idea de converger entre sí. (Kzguna 2016) El desarrollo las plataformas son .NET Framework y XNA. Microsoft tiene la App Store de Windows para distribuir aplicaciones. El IDE preferido es Microsoft Visual Studio. Principalmente C # y VB.NET son los lenguajes utilizados para desarrollo. (Panhale, 2016, pág. 4).

Sistema Operativo Android

El sistema operativo para el que está destinada la aplicación que se realizará presente es Android, ya que, es junto con iOS, quienes tienen más del 80% del mercado actual de Smartphone en el mundo (Velázquez 2013).

Las aplicaciones de Android se programan en Java haciendo uso de librerías propias de Android. Para programar aplicaciones para este sistema operativo es indistinto tener un Mac o un PC —con Windows o con Linux—. Se puede descargar el software Android Studio y todo el material necesario para desarrollar una app desde la web de desarrolladores de Android. En el momento del desarrollo, Android Studio permite usar

los simuladores de diferentes dispositivos, o conseguir una prueba de funcionamiento más real conectando el terminal al ordenador (Cuello y Vlttone 2013).

Características de Android

Algunas características de este sistema operativo según (Lozano Pérez 2012) son:

Tiene un entorno de aplicaciones que permite el reemplazo y la reutilización de los componentes.

Consta de un navegador integrado basado en el motor open source Webkit.

Sus aplicaciones pueden integrar directamente SQLite, que implementa bases de datos para un almacenamiento estructurado.

Tiene soporte para infinidad de formatos de audio, vídeo e imágenes.

Telefonía GSM.

Incluye cámara, GPS, brújula y acelerómetro (depende del hardware).

Suministra Bluetooth, EDGE, 3G y Wi-Fi.

Tiene un entorno de desarrollo muy rico que incluye un emulador, herramientas de depuración y una extensión para el programa Eclipse.

Arquitectura Android

La arquitectura de la plataforma Android está compuesta por cinco capas tal como lo explica (Lozano Pérez 2012):

Núcleo Linux: Proporciona servicios básicos como drivers de hardware, gestión de energía y de memoria y una capa de abstracción entre el hardware y el resto de las partes.

Bibliotecas nativas: Android incluye un conjunto de bibliotecas C y C++, a las que se puede acceder mediante el marco de aplicaciones.

Entorno de ejecución de Android: En esta capa se encuentran las bibliotecas de funciones básicas de Java y las específicas de Android. Además, la máquina virtual Dalvik, que está basada en registros y ejecuta las clases compiladas por el compilador de Java que se transforman al formato Dalvik Executable (. dex) ejecutables por la máquina virtual.

Marco de aplicaciones: Los desarrolladores tienen acceso total al código fuente usado en las aplicaciones básicas. De esta forma no se generan duplicados de componentes básicos que realizan las mismas acciones si no que se utilizan los que ya existen para evitar empezar a programar desde cero.

Aplicaciones: En esta parte podemos ver las aplicaciones creadas con Android, tanto las nativas del sistema operativo como las que están creadas por terceros.

2.3 Definición de términos básicos

Android:

Plataforma desarrollada por Google orientada para los dispositivos móviles (Arias, 2015).

Aplicativo Móvil:

Son aplicaciones de software para teléfonos inteligentes y tabletas que se pueden descargar desde el App Store y se instalan en el dispositivo (Chiles, 2014).

Dispositivo móvil:

Aparato de pequeño tamaño, con algunas capacidades de procesamiento, alimentación autónoma, con conexión permanente o intermitente a una red, con memoria limitada, diseñados específicamente para una función, pero que pueden llevar a cabo otras funciones más generales . (Martínez Gonzales, 2011).

Efectividad:

Equilibrio entre la eficacia y la eficiencia. (Covey, 1989).

Interfaz de usuario:

Principal sección de interacción entre persona y dispositivo (Inocencio & Alfredo, 2014).

Geolocalización:

Capacidad de asignar coordenadas geográficas a la información por medio de herramientas informáticas. (Benito, 2014).

Oficio:

Ocupación de una persona, en especial que se relaciona con labores manuales o artesanales. (Prado & Vergara, 2011).

Smartphone:

Anglicismo. Teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con capacidad para almacenar datos y realizar actividades asemejándose a una minicomputadora. (Gómez Matesanz, 2014).

III. MÉTODOS Y MATERIALES

3.1 Hipótesis de la investigación

3.1.1 Hipótesis General

El aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

3.1.2 Hipótesis Específicas

El aplicativo móvil incrementa el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

El aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

3.2 Variables de estudio

3.2.1 Definición Conceptual

La definición conceptual es “tratar a la variable con otros términos” (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014) siendo las definiciones conceptuales para las variables de esta investigación lo siguiente:

Variable Independiente (VI): Aplicativo Móvil

“Pieza de software que se ejecuta en teléfonos móviles y tabletas” (Cuello & Vittone, 2013).

Variable Dependiente (VD.): Selección y contratación de servicios generales

“Aplicación de una serie de técnicas encaminadas a encontrar a la persona adecuada para el puesto adecuado” (Grados, 2013).

3.2.2 Definición Operacional

La definición operacional es el “conjunto de procedimientos que describe las actividades que un observador debe realizar para recibir las impresiones sensoriales, las cuales indican la existencia de un concepto teórico en mayor o menor grado” (Reynolds, 1971) .En otras palabras, “especifica qué actividades u operaciones deben realizarse para medir una variable” (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014).

Al constituir “aplicativo móvil” y “proceso de selección y contratación de servicios generales” variables complejas y de significación variables, se requiere de un proceso de operacionalización con el objetivo de convertirlas en un conjunto de Variable Independiente (VI): Aplicativo Móvil

Dimensiones de la variable independiente:

Front End

Naturaleza : Cuantitativa.

Indicadores : Grado de satisfacción con la interfaz del aplicativo móvil

Unidades : Ordinal.

Escala de medición: Likert.

Instrumentos : Encuesta a usuarios de San Martin de Porres.

Back-End

Naturaleza : Cuantitativa.

Indicadores : Grado de satisfacción con el funcionamiento del aplicativo móvil

Unidades : Ordinal.

Escala de medición: Likert.

Instrumento : Encuesta a usuarios de San Martin de Porres.

Variable Dependiente (VD.): Selección y contratación de Servicios Generales

Dimensiones de la variable dependiente:

Evaluación

Naturaleza : Cuantitativa.

Indicadores : Grado de Evaluación

Unidades : Criterio.

Escala de Medición: Ordinal.

Instrumento : Encuesta a usuarios de San Martín de Porres y ficha de observación.

Decisión

Naturaleza : Cuantitativa.

Indicadores : Tiempo De Elección

Unidades : Minutos

Escala de Medición: Razón

Instrumento :Ficha de Observación

Tabla 1

Operacionalización de la variable

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	MEDIDA
Aplicativo Móvil	Front-End	Grado de satisfacción con la interfaz del aplicativo móvil	Ordinal	Puntuación
	Back-End	Grado de satisfacción con el funcionamiento aplicativo móvil	Ordinal	Puntuación

Selección y contratación de servicios generales	Evaluación	Grado de evaluación	Ordinal	Puntuación de la evaluación al seleccionar un servicio general
	Decisión	Tiempo de elección	De Razón	Tiempo de elección al contratar un servicio general

Fuente: Elaboración propia

3.3 Tipo y nivel de la investigación

El tipo de investigación es aplicada.

Se llaman aplicadas porque con base en la investigación básica, pura o fundamental, en las ciencias fácticas o formales, que hemos visto, se formulan problemas e hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad. Se llama también tecnológica porque su producto no es un conocimiento puro, científico sino tecnológico (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 93).

El nivel de la investigación es explicativo.

Es un nivel más complejo, más profundo y más riguroso, de la investigación básica, cuyo objetivo principal es la verificación de hipótesis causales o explicativas; el descubrimiento de nuevas leyes científico sociales, de nuevas micro teorías sociales que expliquen las relaciones causales de las propiedades o dimensiones de los hechos, eventos del sistema y de los procesos sociales. Trabajan con hipótesis causales, es decir que explican las causas de los hechos, fenómenos, eventos y procesos naturales o sociales (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 92).

3.4 Diseño de la investigación

El diseño que se usará en la investigación es no experimental, al no manipular las variables, siendo a su vez aplicado en esta investigación ,el diseño de investigación transversal, ya que, “en vez de hacer un seguimiento de una variable, durante 5 o más años, se estudia esa variable simultáneamente en un solo año” (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 343).

3.5 Población y Muestra de estudio

3.5.1 Población

El distrito de San Martín de Porres se encuentra ubicado al Noroeste de Lima Metropolitana, a una altura de 123 m.s.n.m., con una extensión total de 41.5 Km², se le considera un distrito consolidado como urbano, cuyos terrenos agrícolas casi en su totalidad se han convertido en urbanizaciones y asentamientos humanos como áreas urbanas de expansión.

Según estimaciones oficiales del Instituto Nacional de Estadística (INEI), la población para el año 2017 del distrito de San Martín de Porres, alcanzaría a 726 538 habitantes siendo ciudadanos 510 498 personas, los cuales serán nuestra población.

3.5.2 Muestra

La muestra es “el subconjunto, o parte del universo o población, seleccionado por métodos diversos, pero siempre teniendo en cuenta la representatividad del universo” (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 246).

Para la investigación se determinará el tamaño de muestra usando la fórmula para poblaciones infinitas ya que la población supera las 100 000 unidades.

Fórmula para población infinita

$$n = \frac{z^2 pq}{e^2}$$

Donde

n: Tamaño de muestra
z: Variable aleatoria
p: Porcentaje del problema
q: Porcentaje del no problema
e: error relativo

En este caso al hacer la prueba piloto (60 consultados), se obtuvo:

El 80%(P) de los consultados manifestaron que no conocen un aplicativo móvil para la selección de servicios generales y el 20% (q) manifestaron que si conocen un aplicativo móvil enfocado a este.

Hallando z

De acuerdo al nivel de confianza $1-\alpha= 95 \%$ el valor de z ubicado en la tabla de distribución normal estándar, el resultado es 1.96

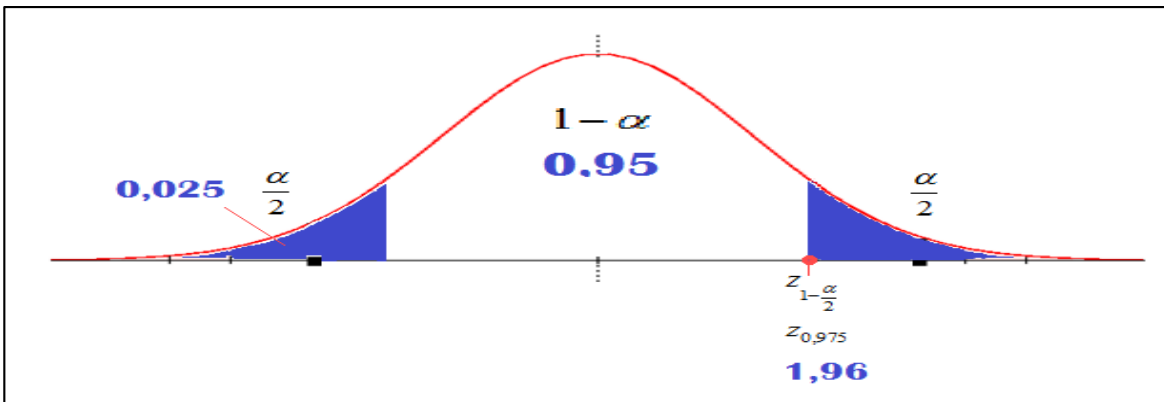


Figura 1:Polígono Normal
Fuente: *Elaboración Propia utilizando Paint.*

Si se considera como error relativo del 5%.

Al reemplazar en la fórmula de población infinita tenemos:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,8 * 0,2}{0,05^2} = 245,86 \approx 246$$

Por lo tanto, el tamaño de muestra será: 246 ciudadanos

El muestreo usado en la investigación fue no probabilístico , al ser “procedimientos que no utilizan la ley del azar ni el cálculo de probabilidades” (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 253).

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.6.1 Técnicas de recolección de datos

Para la recolección de información se procedió a usar fichas de observación y encuestas en los ciudadanos del distrito de San Martín de Porres.

Las técnicas que se usaron fueron:

La encuesta que consistió en obtener datos de la muestra mediante preguntas que midieron los indicadores que se han determinado en la operacionalización de las variables.

La observación se utilizó para conocer la manera como se desarrollaron las actividades de las variables y cuáles fueron sus resultados.

3.6.2 Instrumentos de recolección de datos

En la presente investigación se aplicó dos instrumentos para la captación de datos.

En la observación, se elaboró la ficha de observación, en la cual se registró el tiempo que se demoran los ciudadanos en contratar personal de servicios generales antes y después de usar el aplicativo móvil, así también se registró el puntaje de exigencia en los requerimientos para seleccionar un servicio general antes y después de usar el aplicativo móvil. El tiempo de duración fue de 1 hora. El índice para este instrumento es como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2

Leyenda de puntajes por ítems de la ficha de observación

EXPERIENCIA LABORAL	
Con constancia	1
Sin constancia	0
GRADO DE INSTRUCCIÓN	
Superior	3
Secundaria	2
Primaria	1
Illettrado/ sin importancia	0
ASPECTO PSICOLÓGICO	
Importante	1
No importante	0

Fuente: Elaboración propia.

Para la encuesta, se elaboró un cuestionario de escala ordinal con un total de 20 preguntas que están divididas en dos segmentos de 10 preguntas: aplicativo móvil y selección y contratación de servicios generales. Cada pregunta cuenta con 5 alternativas que medirán el grado de desarrollo de la dimensión que se analizará. El tiempo de duración es de 20 minutos. La escala y el índice respectivo para este instrumento son como sigue:

Tabla 3

Leyenda de la escala de medición usado en la encuesta

ESCALA	ÍNDICE
Totalmente de acuerdo	5
De acuerdo	4
Indiferente	3
Desacuerdo	2
Totalmente en desacuerdo	1

Fuente: Elaboración propia.

3.6.2.1 Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad del instrumento se valida cuando “las mediciones hechas no varían significativamente, ni en el tiempo, ni por la aplicación de diferentes personas” (Ñaupas Paitán, Mejía Mejía, Novoa Ramírez, & Villagomez Paucar, 2014, pág. 216).

Para medir la confiabilidad del instrumento empleado en la presente investigación se utilizará el Alfa de Cronbach.

El Alfa de Cronbach es “un coeficiente de medida de consistencia interna de un test o de una prueba. Es un índice de fiabilidad relativa referido a la autoconsistencia o constancia de una prueba como instrumento de medida” (Dionisio, 2013, pág. 380).

Se realizó el cálculo de confiabilidad, usando la fórmula:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_T^2} \right]$$

Reemplazando:

$$\alpha = \frac{20}{19} \left[1 - \frac{18.4285478}{64.4554167} \right] = 0.75167206$$

Tabla 4

Confiabilidad del Instrumento.

ALFA DE CRONBACH	NÚMERO DE ELEMENTOS
0,75167206	246

Fuente: Elaboración Propia

El valor del resultado 0,75 nos indica que el instrumento es considerado confiable, por ser mayor de 0,7 que es el índice mínimo aceptable, es decir las respuestas y las preguntas hechas a los usuarios están altamente correlacionadas, tienen sentido real.

Validación del instrumento

La validación del instrumento de investigación se realizó mediante Juicio de expertos que se refiere al “grado en que aparentemente un instrumento de medición mide la variable en cuestión, de acuerdo con voces calificadas”. (Sampieri, Collado, & Lucio, 2014, pág. 204).

Para los instrumentos de la investigación también se pasó por juicio de expertos (Ver Anexo 4) dando los resultados observados en la tabla 5.

Tabla 5

Validación del Instrumento.

EXPERTO	PORCENTAJE DE ACEPTACIÓN
Barrantes Ríos Edmundo José	100%
Ovalle Paulino Christian	100%

Fuente: Elaboración Propia

3.7 Métodos de análisis de datos

Para el procesamiento de datos, análisis e interpretación de resultados se ha usado las técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales, apoyado por los softwares especializados para cada uno de los fines, como el Microsoft Word, Microsoft Excel y SPSS.

Se utilizó los siguientes estadígrafos:

La estadística descriptiva: Tablas de frecuencia y gráficos circulares.

La estadística inferencial, para la prueba de Hipótesis General se utilizó Ji-cuadrado y para las hipótesis específicas se utilizaron os mediciones.

Los análisis se realizaron con un nivel de significancia estadística del 95%.

IV. RESULTADOS

4.1 Análisis Descriptivo

En el estudio se recabo información mediante una ficha de observación y encuestas.

La ficha de observación se aplicó en una primera medición que permitió conocer las condiciones iniciales del indicador y una segunda medición para observar los resultados luego de dar a conocer la solución tecnológica propuesta.

En la ficha de observación se dieron los siguientes resultados:

Indicador: Tiempo de Elección (Minutos).

Los resultados descriptivos del indicador tiempo de elección de estas medidas se muestran en los siguientes gráficos.

Tabla 6

Estadísticos descriptivos del tiempo de elección en primera y segunda medición.

TIEMPO DE ELECCIÓN	N	TIEMPO MÍNIMO	TIEMPO MÁXIMO	MEDIA	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
Primera Medición	246	7	106	57.7	29.11
Segunda Medición	246	4	20	11.4	5.02

Fuente: Elaboración Propia

La tabla muestra el tiempo mínimo de elección de un servicio general en primera medición y segunda medición siendo 7 y 4 minutos respectivamente, asimismo el máximo tiempo siendo 106 minutos (1h 46m) en la primera medición y 11,4 minutos en la segunda medición después de usar el aplicativo móvil.

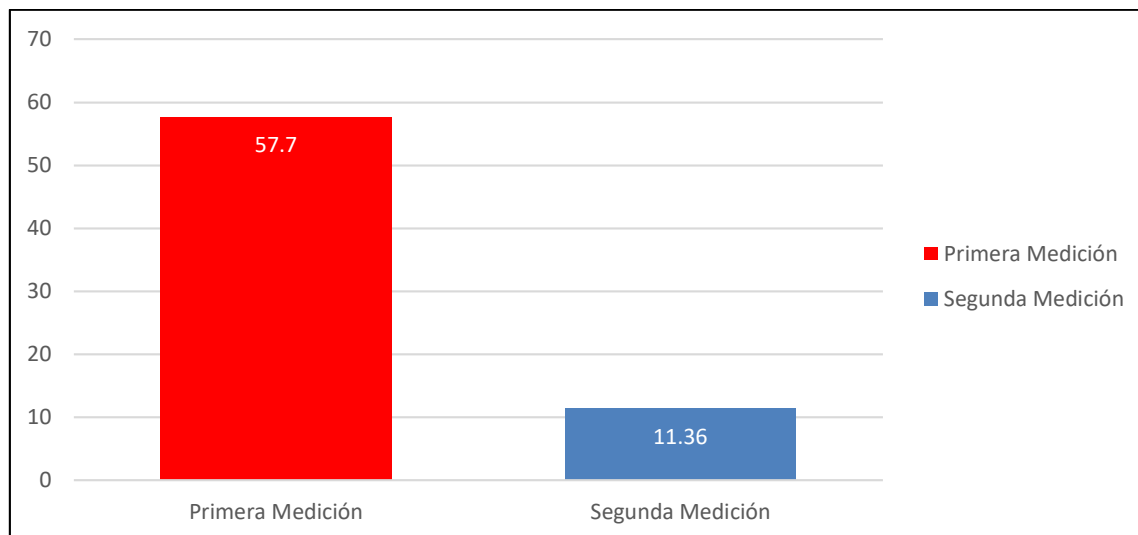


Figura 2: Comparación del tiempo promedio de elección de un servicio general

Fuente: Elaboración Propia

Se observa que el tiempo promedio se redujo de 57,7 minutos a 11,4 minutos, tiempo significativo de ahorro, tal como se muestra en la figura.

Indicador: Grado de evaluación (Puntajes).

Tabla 7

Estadísticos descriptivos de la puntuación de requerimientos en primera y segunda medición.

PUNTUACIÓN DE REQUERIMIENTOS	N	MÍNIMO PUNTAJE	MÁXIMO PUNTAJE
Primera Medición	246	0	5
Segunda Medición	246	3	5

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 7 muestra el promedio de la puntuación obtenida sobre los requerimientos que exige el usuario al contratar un servicio general, en las pruebas de primera medición y segunda medición el puntaje mínimo fue de 0 y 3 puntos respectivamente; mientras que el puntaje máximo en ambas mediciones fue de 5. Lo que significa que existen personas que siempre van a exigir unos requerimientos altos, al dar como consecuencia un mejor servicio-, sin embargo la puntuación mínima de 0 en primera medición, da a notar que si no existe una manera de filtrar los requerimientos que exigen, esta personas escogerán el perfil que encuentren no importándoles si cumplen o no con los requerimientos de instrucción académica, experiencia o aspectos psicológico , sino que lo escogerán por la disponibilidad y urgencia a dar solución al servicio general que necesiten.

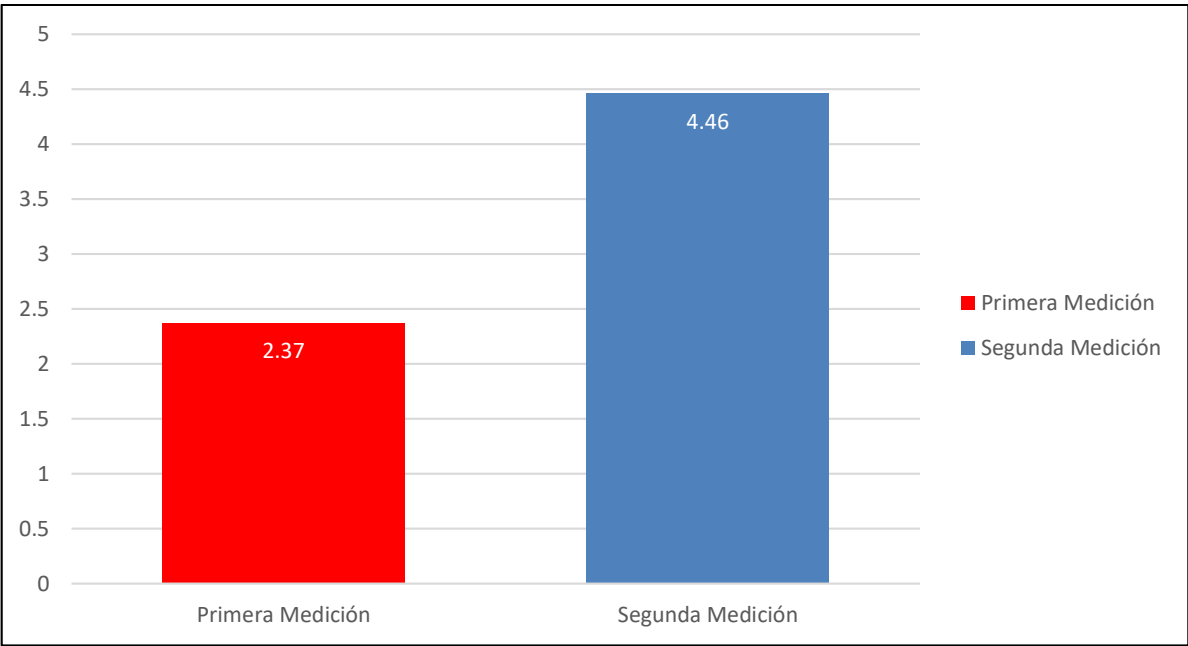


Figura 3: Promedio de puntuación de los requerimientos de elección.

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016.*

La figura 3 muestra que el promedio del grado de evaluación al seleccionar un servicio general fue en primera medición 2,37 puntos y en la segunda medición fue de 4,36 puntos, que significa que el uso de una herramienta tecnología que muestre el perfil

de cada prestador servicios, mejorará la decisión sobre cuáles son los requerimientos que el usuario exija, siendo estos así mayores.

La encuesta se aplicó luego de haber dado a conocer el aplicativo móvil, lo que permitió medir las dimensiones de ambas variables con el fin de luego, en la contrastación de hipótesis, comprobar si existe influencia entre el aplicativo móvil y la selección y contratación de servicios generales.

Se muestra en las siguientes tablas los resultados obtenidos por cada pregunta realizada en la encuesta:

La pregunta 1 fue ¿Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente?, con el fin de saber si los ciudadanos podrán tener acceso a la descarga del aplicativo móvil propuesto en la presente investigación, generando los resultados observados en la tabla 8.

Tabla 8

Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone).

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	15	6,0
En Desacuerdo	13	5,2
Indiferente	47	18,8
De Acuerdo	120	48,0
Totalmente de acuerdo	55	22,0
Total	250	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

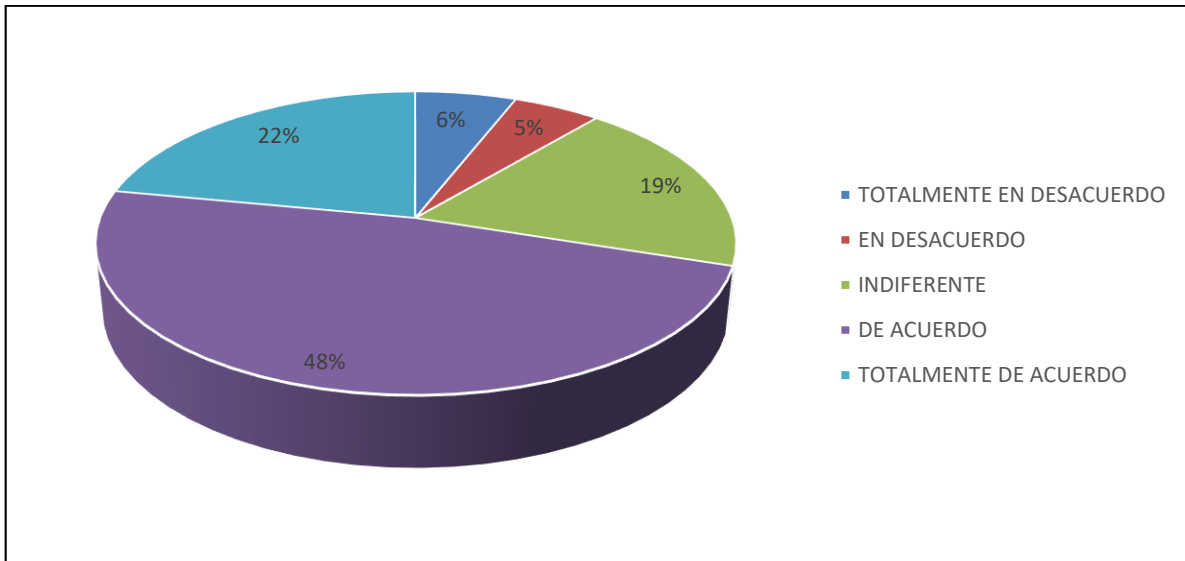


Figura 4: Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone)

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en la figura 4, la mayoría de las personas con un 70% manifiestan que tienen acceso un teléfono móvil inteligente, sin embargo, se debe tener presente que existe un 11,2% de personas que no tienen acceso a un teléfono móvil inteligente.

La pregunta 2 fue ¿El aplicativo móvil tiene un diseño legible?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto tenía una interfaz entendible para los usuarios, generando los resultados observados en la tabla 9.

Tabla 9:

El aplicativo móvil tiene un diseño legible.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	28	11,4
Indiferente	76	30,9
De Acuerdo	142	57,7
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

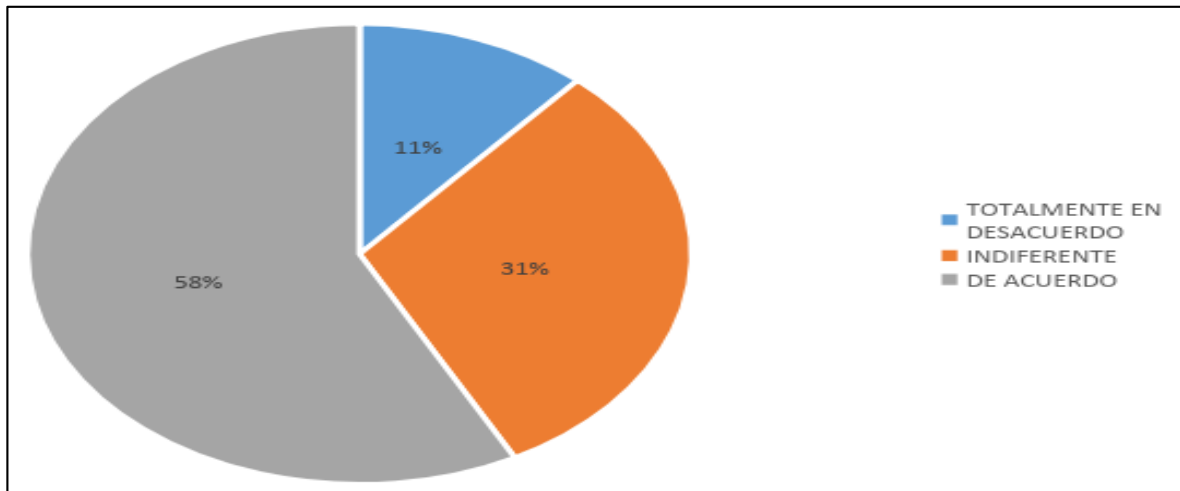


Figura 5: El aplicativo móvil tiene un diseño legible

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en la figura 5, la mayoría de las personas que representan el 57.7% manifiestan que el aplicativo móvil si tiene un diseño legible, así mismo podemos apreciar un 31 % dijo que era indiferente, es decir más o menos; y un 11.4 % no considero que fuera así.

La pregunta 3 fue ¿El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto tiene organizada la información de forma adecuada, generando los resultados observados en la tabla 10.

Tabla 10

El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	17	6.9
En Desacuerdo	36	14.6
Indiferente	40	16.3
De Acuerdo	86	35.0
Totalmente De Acuerdo	67	27.2
Total	246	100.0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

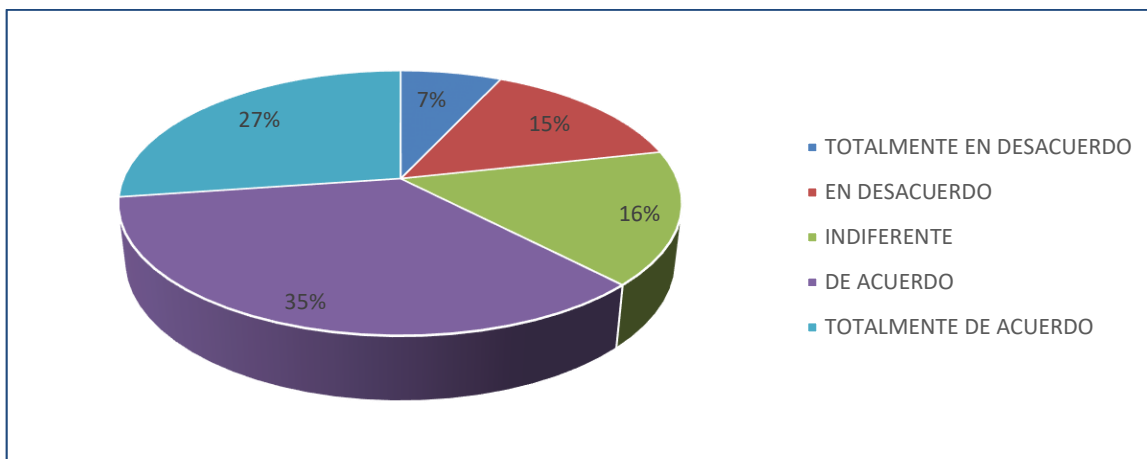


Figura 6: El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en la tabla por un margen de diferencia alto las personas representando el 69.2% dieron una respuesta positiva a la armonía de la información presentaba en el aplicativo, sin embargo, se debe considerar el 21.5% que indicó que el aplicativo no tiene distribuida la información armónicamente.

La pregunta 4 fue ¿El uso del aplicativo móvil es intuitivo?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto puede ser usado fácilmente por cualquier persona, lo que generó los resultados observados en la tabla 11.

Tabla 11
El uso del aplicativo móvil es intuitivo.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	19	7,7
En Desacuerdo	56	22,8
Indiferente	57	23,2
De Acuerdo	104	42,3
Totalmente De Acuerdo	10	4,1
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

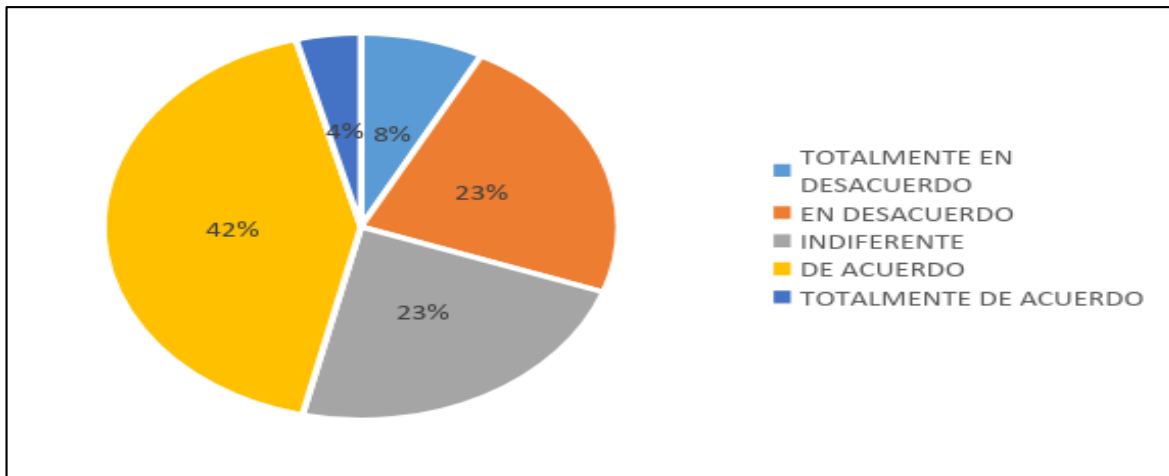


Figura 7: El uso del aplicativo móvil es intuitivo

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Observando el gráfico el 46.4 % indicaron que el aplicativo móvil era intuitivo, sin embargo, siendo este un porcentaje menor al 50 % debería tenerse en consideración a las personas que indicaron que no era intuitivo que representan el 30.5%, también tener en cuenta que a gran parte de las personas el 23.2% les es indiferente lo intuitivo que pueda ser el aplicativo.

La pregunta 5 fue ¿las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto tiene imágenes de buena calidad, generando los resultados observados en la tabla 12.

Tabla 12

Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	37	15,0
Indiferente	38	15,4
De Acuerdo	105	42,7
Totalmente De Acuerdo	66	26,8
Total	246	100,0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

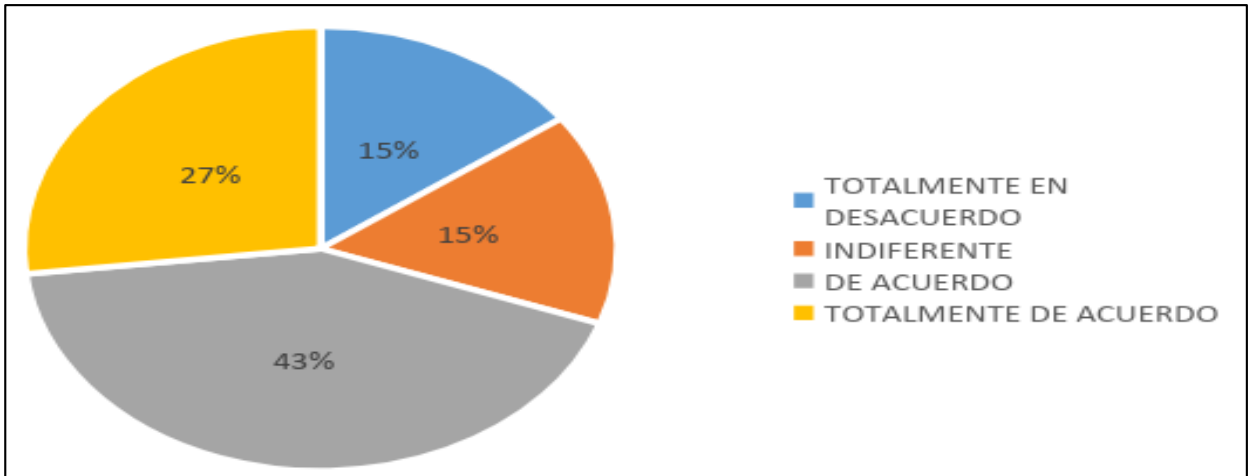


Figura 8: El Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en la figura 8, el 70% de las personas indicó que las imágenes presentadas en el aplicativo eran nítidas y como se puede apreciar existe un 15% de personas a las que les es indiferente la nitidez de las imágenes.

La pregunta 6 fue *¿La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información?*, generando los resultados observados en la tabla 13.

Tabla 13

La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	28	11,4
En Desacuerdo	19	7,7
Indiferente	29	11,8
De Acuerdo	123	50,0
Totalmente De Acuerdo	47	19,1
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

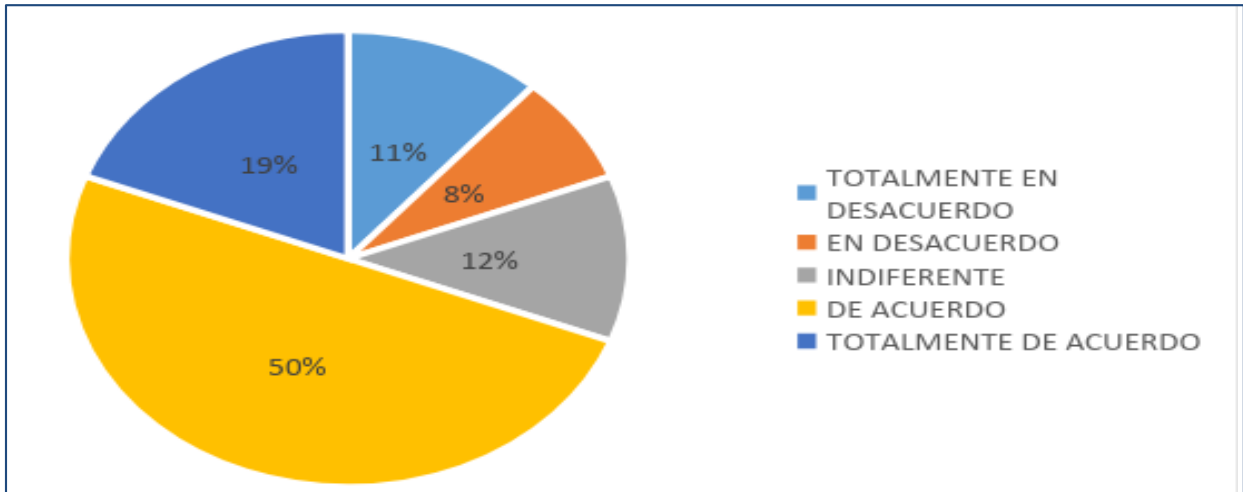


Figura 9: La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se observa en la figura 9, la mayoría de las personas (69%) manifiestan que la velocidad de las transacciones del aplicativo móvil si son adecuadas al mostrar información, sin embargo, hay que tener en cuenta que existe un pequeño porcentaje de personas 19 % a las cuales no les pareció la velocidad apropiada.

La pregunta 7 fue *¿El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales?*, con el fin de cuál es la opinión de los usuarios acerca del proceso actual, generando los resultados observados en la tabla 14.

Tabla 14

El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	39	15.9
En Desacuerdo	5	2.0
Indiferente	46	18.7
De Acuerdo	99	40.2
Totalmente De Acuerdo	57	23.2
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

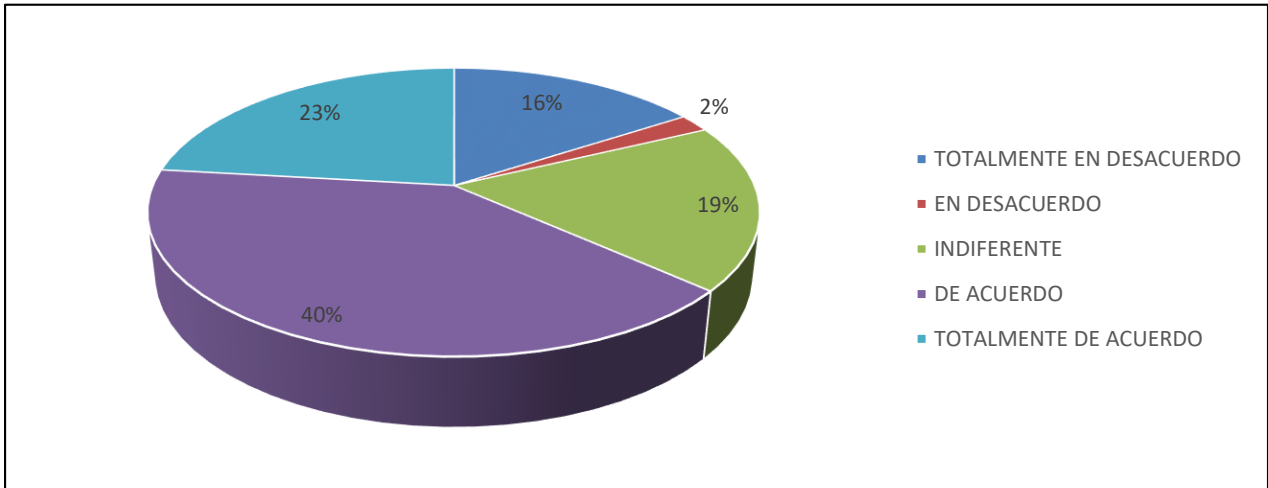


Figura 10: El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se observa en la figura 10, la mayoría de las personas que representan el 63% manifiestan que el aplicativo móvil si presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales y a un 19 % les es indiferente los retrasos que se tenga al realizar la contratación.

La pregunta 8 fue ¿El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto tenía una interfaz entendible para los usuarios, generando los resultados observados en la tabla 15.

Tabla 15

El aplicativo móvil no presenta mensajes de errores al ser utilizado.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	1	0.4
En Desacuerdo	22	8.9
Indiferente	60	24.4
De Acuerdo	116	47.2
Totalmente De Acuerdo	47	19.1
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

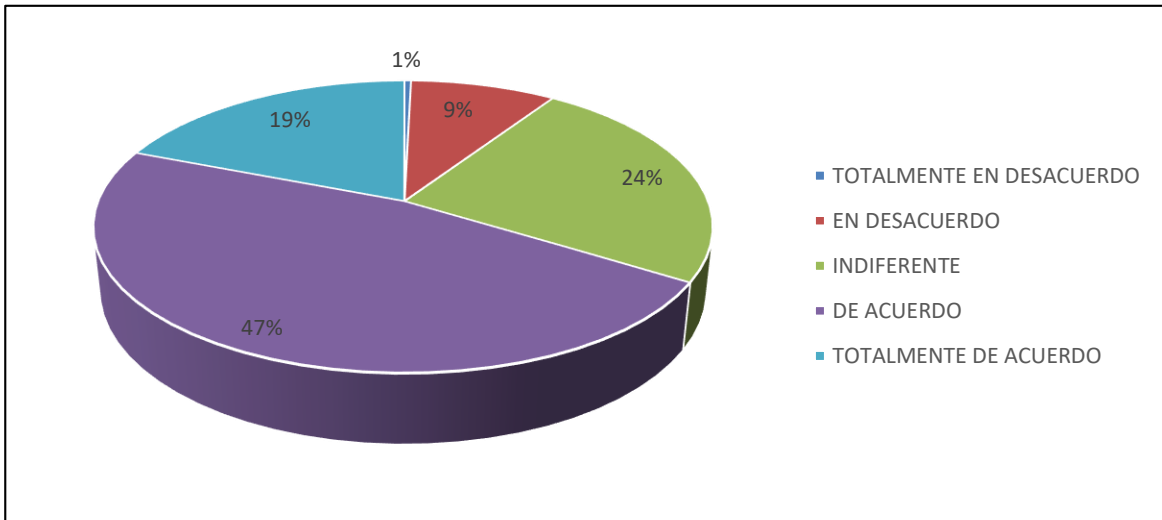


Figura 11: El aplicativo móvil no presenta mensajes de errores al ser utilizado

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

En la figura 11, podemos apreciar que un 66% de las personas indicaron que el aplicativo móvil no presenta mensajes de error al ser utilizado y a un 24 % de ellos les es indiferente los mensajes que pueda mostrar en tanto cumpla con lo requerido.

La pregunta 9 fue ¿La geolocalización del aplicativo móvil es preciso?, con el fin de conocer si el aplicativo propuesto daba una ubicación exacta al buscar un prestador de servicios generales, generando los resultados observados en la tabla 16.

Tabla 16
La geolocalización del aplicativo móvil es preciso.

	Usuarios	Porcentaje
En Desacuerdo	9	3,7
Indiferente	47	19,1
De Acuerdo	171	69,5
Totalmente De Acuerdo	19	7,7
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

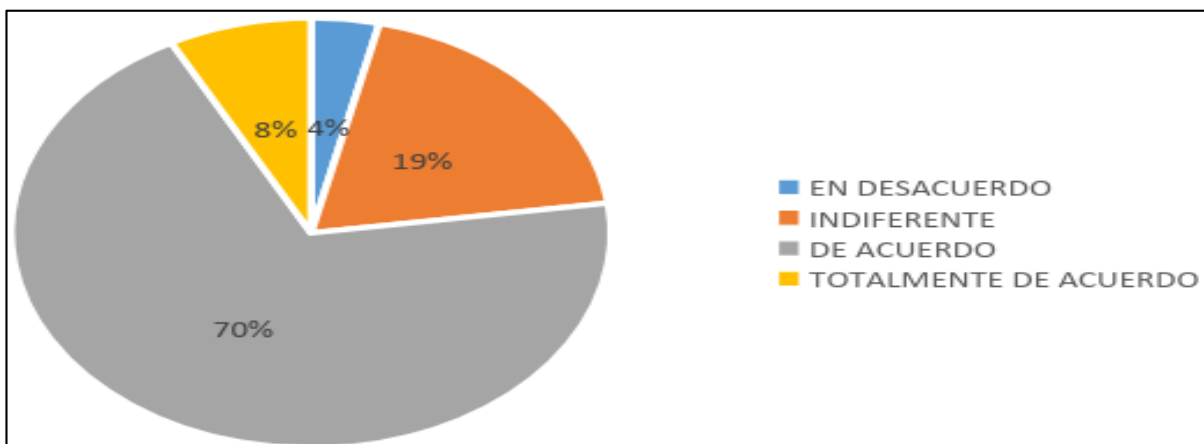


Figura 12: La geolocalización del aplicativo móvil es preciso

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Observamos en la figura 12, que un 78 % de las personas indicaron que la geolocalización del aplicativo móvil es precisa y un pequeño grupo 4 % indicó que no lo era.

La pregunta 10 fue ¿Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales? generando los resultados observados en la tabla 17.

Tabla 17

Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente de Acuerdo	38	15.4
En Desacuerdo	18	7.3
Indiferente	29	11.8
De Acuerdo	76	30.9
Totalmente de Acuerdo	89	36.2
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

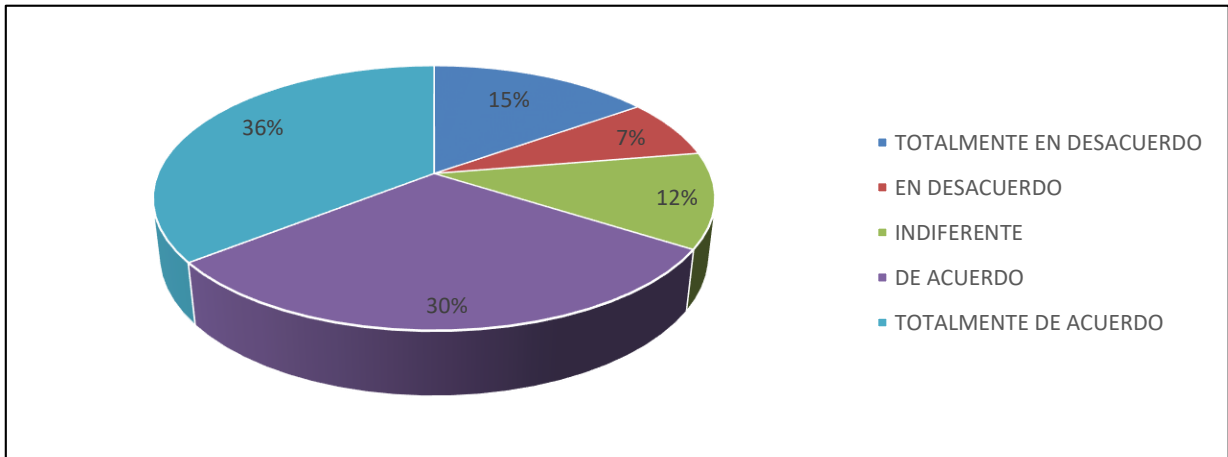


Figura 13: Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se puede apreciar en la figura 13, un 66% de personas indicó que el aplicativo móvil favorecía el proceso de selección y contratación de servicios generales y un 22% de las personas encuestadas indicaron que no les favorecía el aplicativo móvil.

La pregunta 11 fue ¿El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad?, generando los resultados observados en la tabla 18.

Tabla 18

El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	10	4.1
En Desacuerdo	11	4.5
Indiferente	55	22.4
De Acuerdo	85	34.6
Totalmente De Acuerdo	85	34.6

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

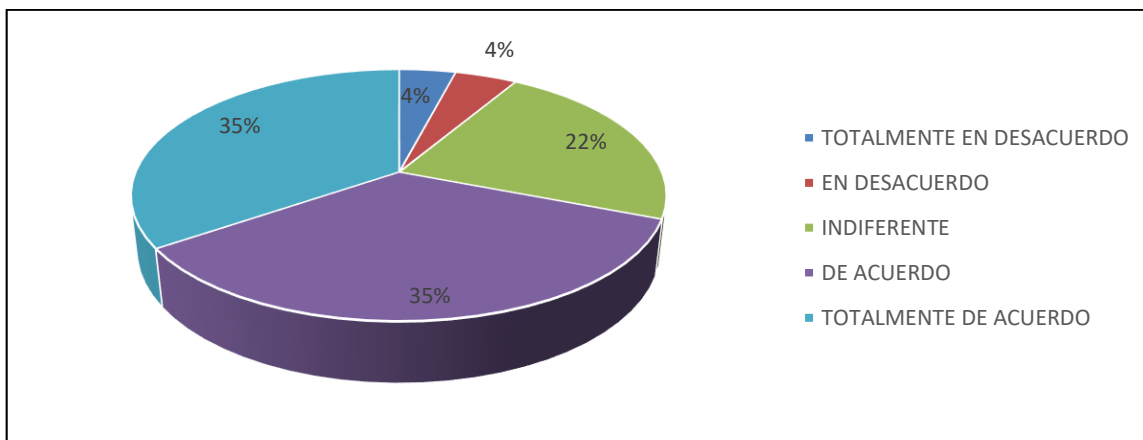


Figura 14: El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como podemos observar en la figura 14, la mayoría de las personas que representan el 70 % de los encuestados indicaron que el aplicativo era de calidad y hubo un grupo del 22 % que manifestó que les es indiferente la calidad del aplicativo.

La pregunta 12 fue ¿Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales?, generando los resultados observados en la tabla 19.

Tabla 19

Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales

	Usuarios	Porcentaje
Indiferente	65	26,4
De Acuerdo	80	32,5
Totalmente De Acuerdo	101	41,1
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

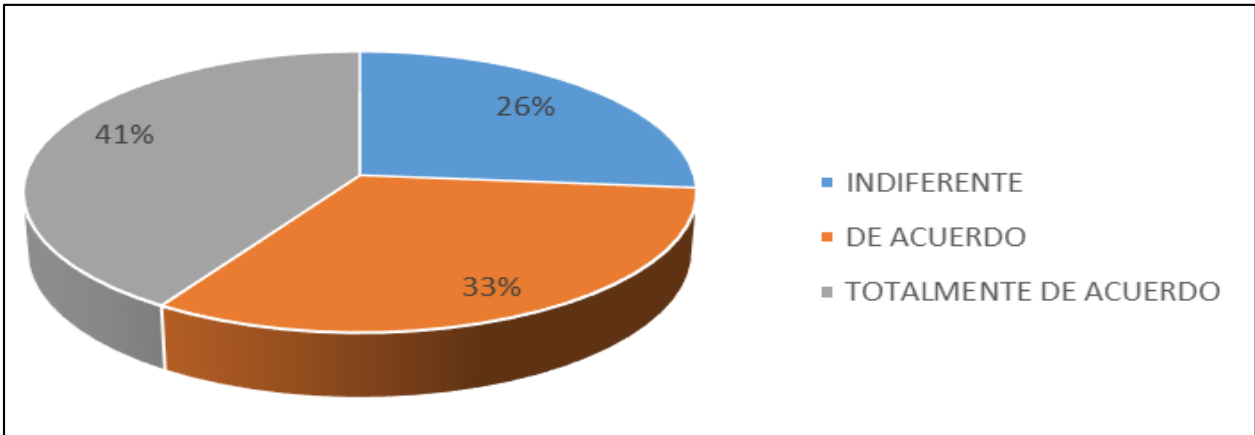


Figura 15: Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Observamos en el gráfico que un 74% de las personas si conocen diferentes medios por los cuales se lleva a cabo al selección y contratación de servicios generales y a un pequeño grupo de personas que representan el 26% no les interesa conocer diferentes medios.

La pregunta 13 fue ¿Conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales?., generando los resultados observados en la tabla 20.

Tabla 20: Conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales

	Usuarios	Porcentaje
Totalmente En Desacuerdo	2	0.8
En Desacuerdo	3	1.2
Indiferente	64	26.0
De Acuerdo	85	34.6
Totalmente De Acuerdo	92	37.4
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

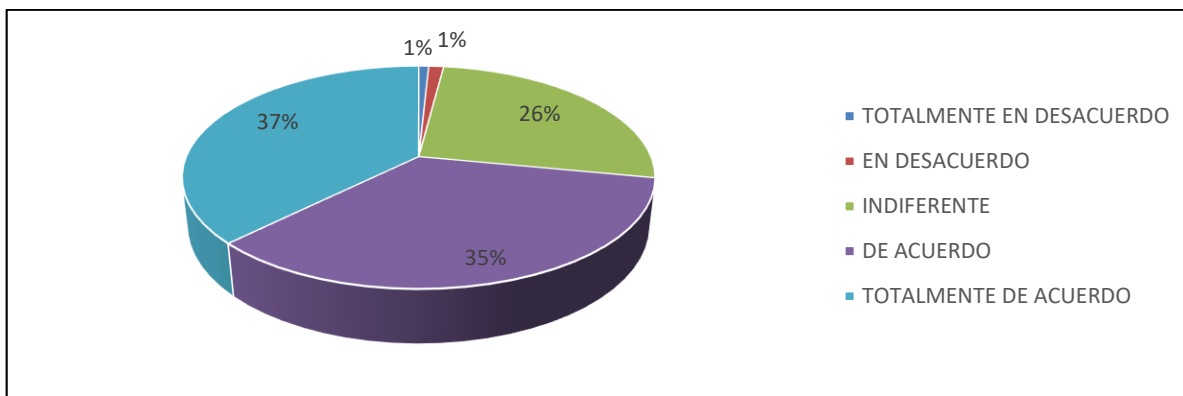


Figura 16: Conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Podemos observar en el gráfico que un 72% de las personas encuestadas conoce el aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales y solo un pequeño grupo de personas que representan el 2 % no conocen el aplicativo.

La pregunta 14 fue ¿Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado?., generando los resultados observados en la tabla 21.

Tabla 21

Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado

	Usuarios	Porcentaje
En Desacuerdo	2	0.8
Indiferente	31	12.6
De Acuerdo	93	37.8
Totalmente De Acuerdo	120	48.8
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

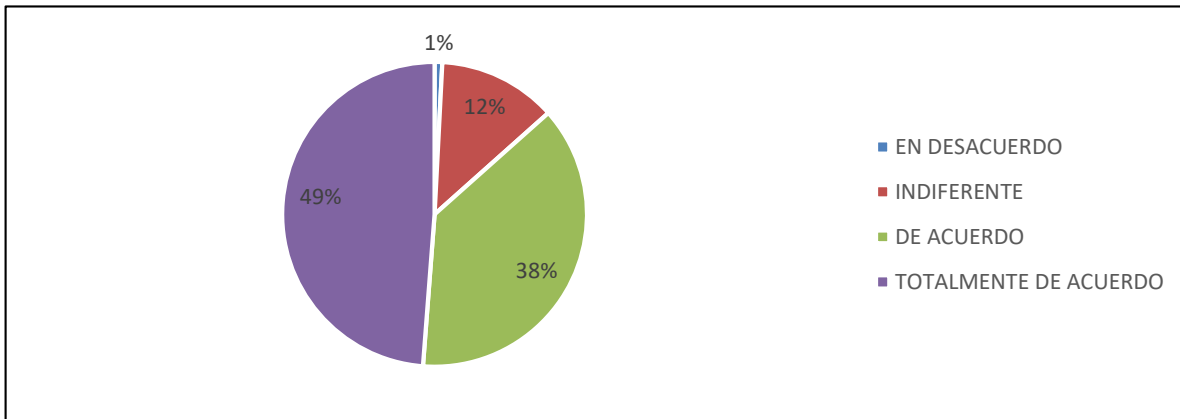


Figura 17: Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se observa en el gráfico se puede apreciar que un 87% de las personas encuestadas consideran que el tiempo de selección y contratación de servicios generales es el adecuado y un grupo que representa el 12 % de los encuestados no les interesa el tiempo que se tarde.

La pregunta 15 fue ¿Considera que, a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general, el resultado final de su servicio es mejor? ?, generando los resultados observados en la tabla 22.

Tabla 22

Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general el resultado final de su servicio es mejor.

	Usuarios	Porcentaje
Indiferente	75	30,5
De Acuerdo	99	40,2
Totalmente De Acuerdo	72	29,3
Total	246	100,0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

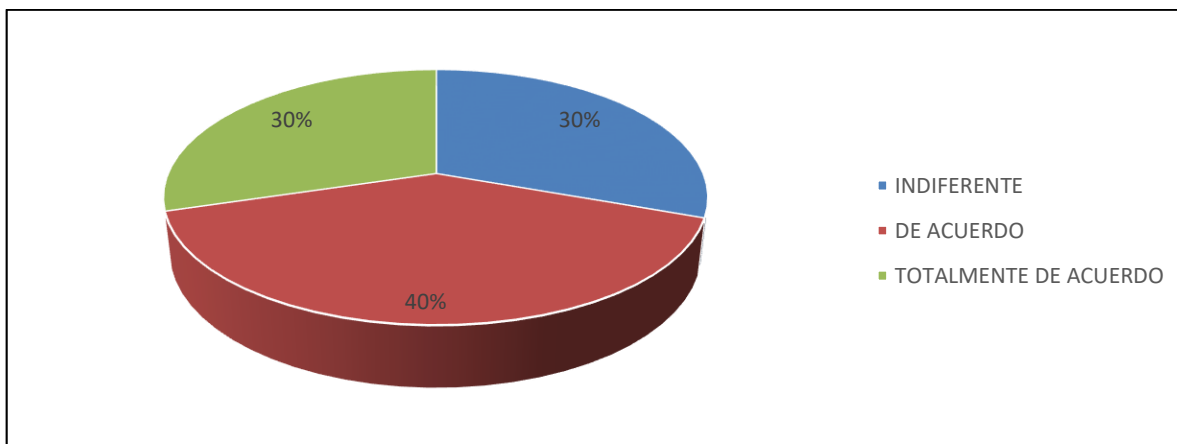


Figura 18: Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general el resultado final de su servicio es mejor.

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se observa en el gráfico un 70% de las personas indicó que la exigencia de requerimiento al realizar una contratación favorecía a tener un mejor servicio y un grupo del 30 % considero que es indiferente los requerimientos que se tenga.

La pregunta 16 fue ¿es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral?, generando los resultados observados en la tabla 23.

Tabla 23

Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral

	Usuarios	Porcentaje
Indiferente	72	29,3
De Acuerdo	85	34,6
Totalmente De Acuerdo	89	36,2
Total	246	100,0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

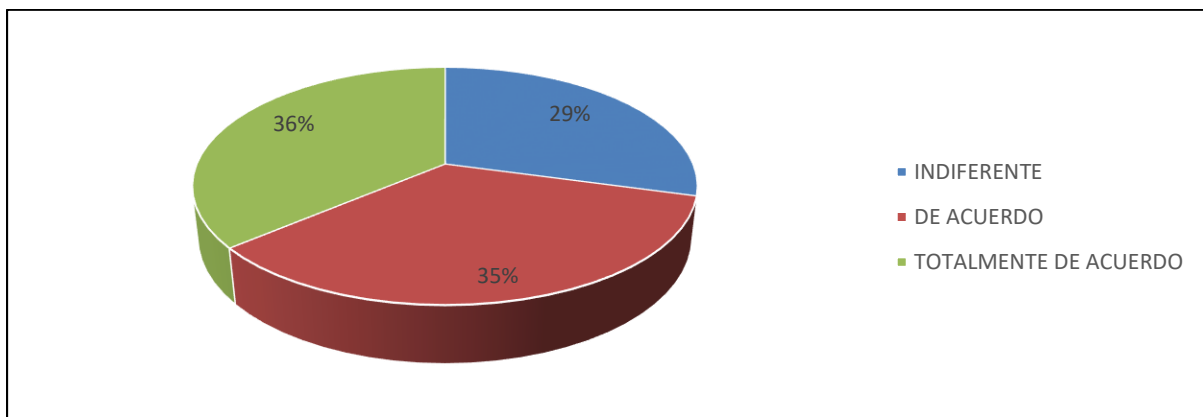


Figura 19: Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral
Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en el gráfico un 71% de las personas encuestadas indicó que es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral dado que esto indica la capacidad del contratado y un grupo del 29 % de personas indicó que es indiferente la experiencia laboral en tanto se realice el trabajo indicado.

La pregunta 17 fue ¿Es mejor un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a su grado de instrucción académica?,, generando los resultados observados en la tabla 24.

Tabla 24

Es mejor un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a su grado de instrucción académica

	Usuarios	Porcentaje
En Desacuerdo	5	2.0
Indiferente	70	28.5
De Acuerdo	63	25.6
Totalmente De Acuerdo	108	43.9
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

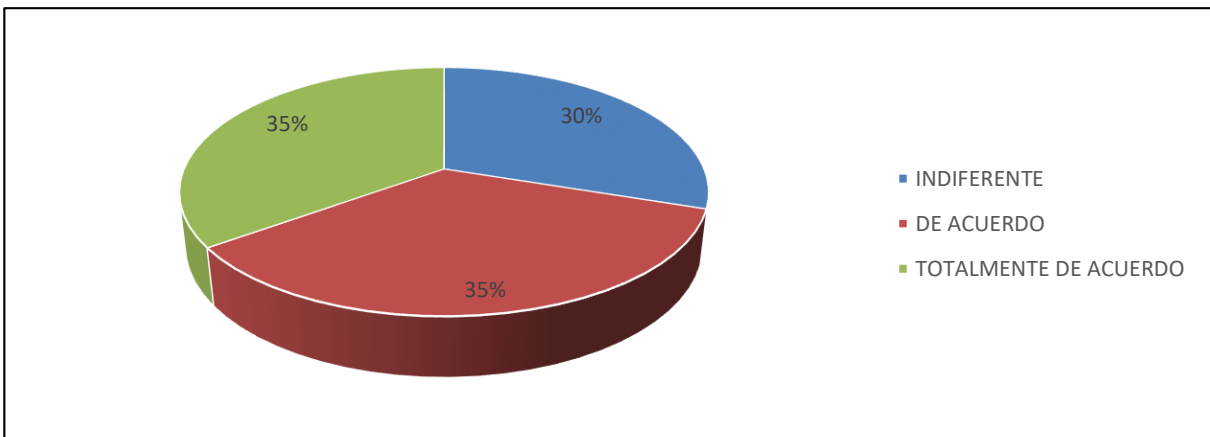


Figura 20: Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral
Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Como se observa en la figura 20 anterior un 70% de los encuestados indicó que es mejor elegir a un trabajador para la realización de un servicio general de acuerdo a su grado de instrucción académica y un grupo de 30 % indicó que es indiferente el grado de instrucción académica en tanto se realice el trabajo solicitado.

La pregunta 18 fue ¿Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales?, generando los resultados observados en la tabla 25.

Tabla 25

Es mejor elegir un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.

	Usuarios	Porcentaje
Indiferente	75	30,5
De Acuerdo	82	33,3
Totalmente De Acuerdo	89	36,2
Total	246	100,0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

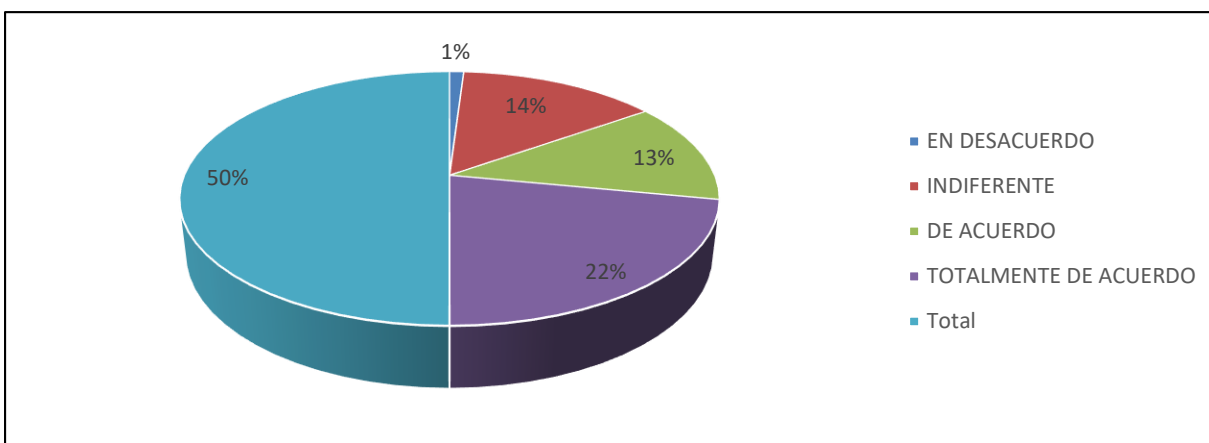


Figura 21: Es mejor elegir un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Podemos observar en la figura 21, que el 72% de los encuestados indicaron que es mejor elegir un trabajador para que realice un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes que haya tenido ese trabajador, un grupo del 13 % indicó que es indiferente la opinión de los clientes en tanto se cumpla con la labor solicitada.

La pregunta 19 fue *¿La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general?.,* generando los resultados observados en la tabla 26.

Tabla 26

La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general.

	Usuarios	Porcentaje
En Desacuerdo	4	1.6
Indiferente	46	18.7
De Acuerdo	86	35.0
Totalmente De Acuerdo	110	44.7
Total	246	100.0

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

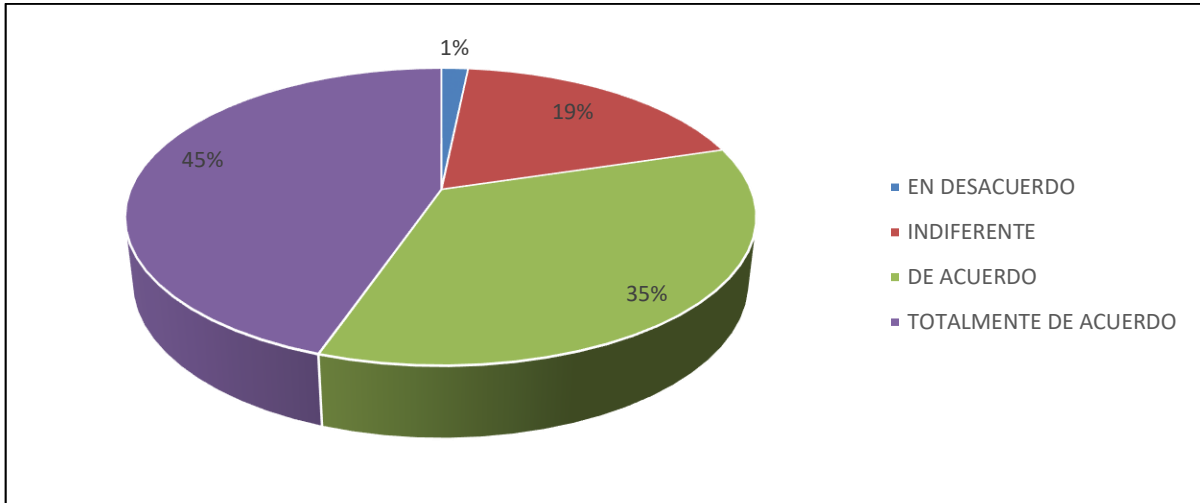


Figura 22: La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como podemos observar en la figura 22, un 80 % de las personas encuestadas indicaron que es más sencillo el tomar la decisión de contratar a un trabajador para que realice un servicio general si se tiene una información del perfil general, y un grupo del 19 % de personas encuestadas indicó que es indiferente la información del perfil en tanto el trabajador cumpla con la labor solicitada.

La pregunta 20 fue ¿Es preferible contratar un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación?., generando los resultados observados en la tabla 27.

Tabla 27

Es preferible contratar un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación.

	Usuarios	Porcentaje
En Desacuerdo	4	1,6
Indiferente	70	28,5
De Acuerdo	91	37,0
Totalmente De Acuerdo	81	32,9
Total	246	100,0

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

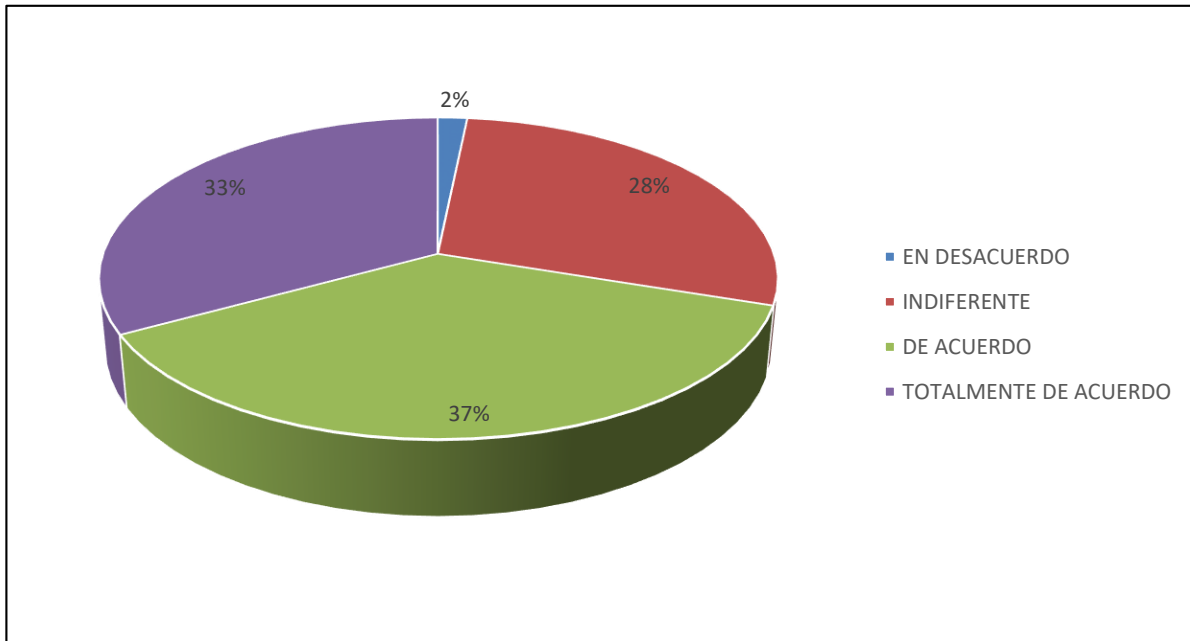


Figura 23: Es preferible contratar un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Como se observa en la figura 23, un 80% de las personas encuestadas indicó que es preferible contratar a un trabajador para que realice un servicio general ubicado en zonas aledañas a su ubicación, sin embargo, un 28 % de las personas encuestadas indicaron que es indiferente la ubicación del trabajador en tanto realice el trabajo.

4.2 Contrastación de hipótesis

Hipótesis General

H0= El aplicativo móvil no influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.

H1= El aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017

Tabla 28

Valores Observados

SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES	APLICATIVO MÓVIL		TOTAL
	Usa	No usa	
Eficiente	120	10	130
Deficiente	20	80	100
TOTAL	140	90	230

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

Tabla 29

Valores Esperados

SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES	APLICATIVO MÓVIL		TOTAL
	Usa	No usa	
Eficiente	79,1	50,9	130
Deficiente	60,9	39,1	100
TOTAL	140	90	230

Fuente: Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016

El Ji cuadrado calculado es:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \frac{(120 - 79,1)^2}{79,1} + \frac{(20 - 60,9)^2}{60,9} + \frac{(10 - 50,9)^2}{50,9} + \frac{(80 - 39,1)^2}{39,1} = 765444,62$$

Probamos la hipótesis para un nivel de confianza del $1 - \alpha = 95\%$

El Ji cuadrado de la tabla es:

$$\chi^2_{(2-1) \times (2-1)} = \chi^2_{(1)} = 3,84$$

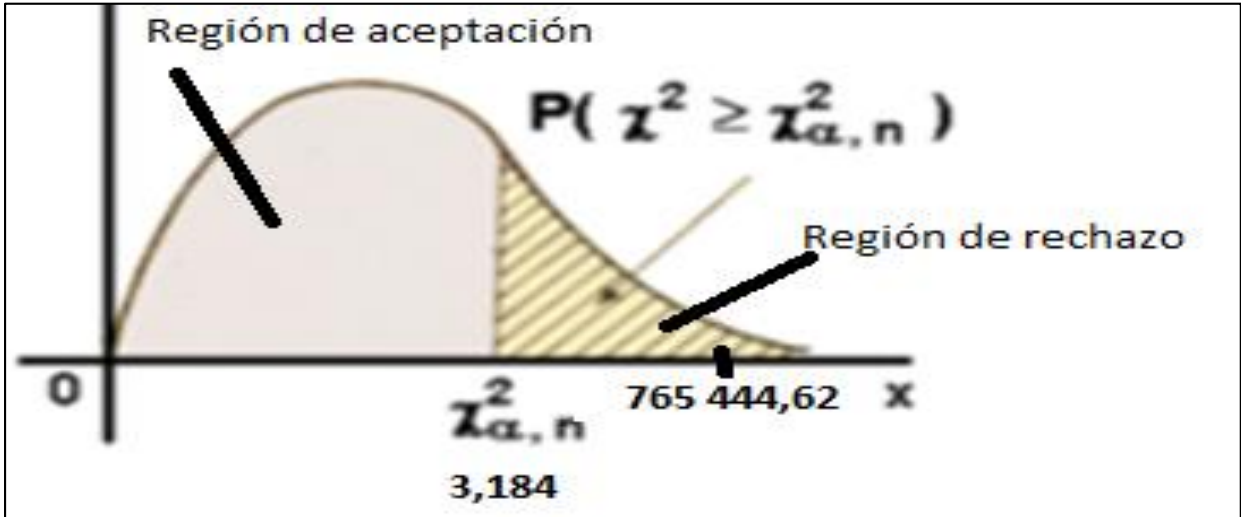


Figura 24: Polígono de Ji-cuadrado

Fuente: *Elaboración Propia usando Paint*

Observamos que el Ji cuadrado calculado (765 444,62) es mayor que el Ji cuadrado de la tabla (3,84), es decir cae en la región de rechazo, lo que significa que debemos rechazar la hipótesis nula (H_0) y aceptar la hipótesis alterna (H_1) manifestando que existe relación entre el aplicativo móvil y la selección y contratación de servicios generales.

Hipótesis Específicas:

Prueba de primera medición y segunda medición para muestras apareadas:

$$t_0 = \frac{\bar{D} \sqrt{n}}{S_D}$$

Dónde:

D: Promedio de la diferencia (1°medición –2°medición)

S_D: Desviación estándar de la diferencia (1°medición –2°medición)

n: muestra

Con respecto a la evaluación de empleados

$$H_0 : \mu D = 0$$

$$H_1 : \mu D > 0$$

Tabla 30

Datos estadísticos de evaluación de empleados

PUNTUACIÓN DE REQUERIMIENTOS PARA LA ELECCIÓN				
MUESTRA	Primera medición		Segunda medición	D
1	3		5	-2
2	4		4	0
3	2		5	-3
4	3		4	-1
5	4		4	0
.
246				
PROMEDIO				-2.09
DESVIACIÓN				1.43
t ₀				-22.94

Fuente: Base de datos del primera medición y segunda medición de la evaluación de empleados

Reemplazando en la fórmula:

$$t_0 = \frac{-2.09\sqrt{246}}{1.43} = -22.94$$

TOMA DE DECISIÓN

Con un nivel de confianza del 95%, se tiene:

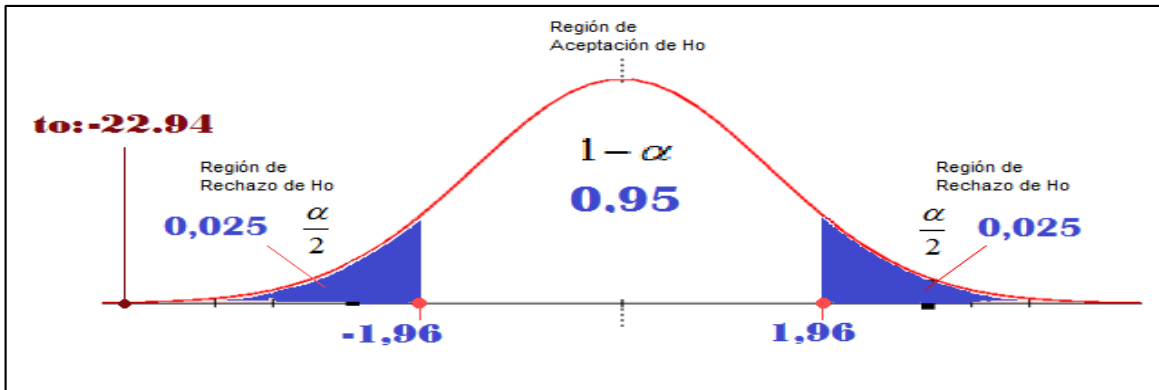


Figura 25: Polígono normal de la evaluación de empleados

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Se observa que el t_0 está cayendo en la región de rechazo eso significa que el H_0 debe rechazarse, es decir aceptar H_1 , lo que explica: el promedio del número de requerimientos antes y después del conocimiento de aplicativo son diferentes de 0, por lo tanto, la prueba debe continuar

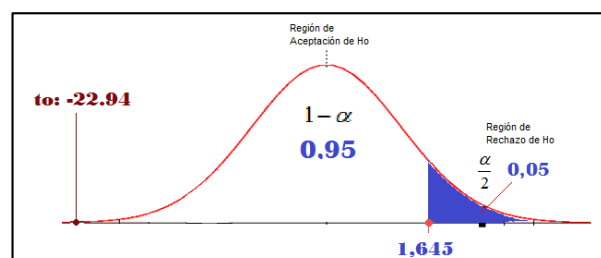
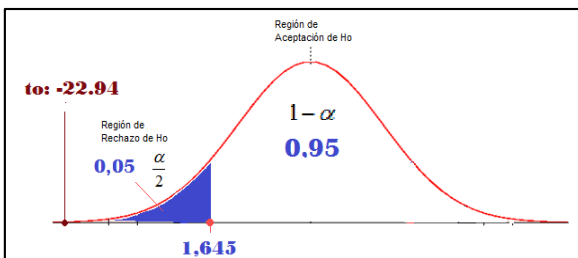
$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D < 0$$

$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D > 0$$

ó



H0 SE RECHAZA

H1 SE ACEPTA

Esto significa que el promedio del número de requerimiento antes del conocimiento del aplicativo era menor que luego de su uso.

Con respecto al tiempo de elección de empleados

$$H_0 : \mu D = 0$$

$$H_1 : \mu D > 0$$

Tabla 31

Datos estadísticos del tiempo de elección

TIEMPO DE ELECCIÓN (minutos)				
MUESTRA	Primera medición		Segunda medición	D
1	32		10	22
2	87		19	68
3	23		7	16
4	57		8	49
5	70		14	56
.				
.				
.				
246	79		16	63
PROMEDIO				46.41
DESVIACIÓN				29.56
t0				24.63

Fuente: Base de datos del primera y segunda medición de la evaluación de empleados

Reemplazando en la fórmula:

$$t_0 = \frac{46,41 - \sqrt{246}}{29,56} = -24,63$$

TOMA DE DECISIÓN

Con un nivel de confianza del 95%, se tiene:

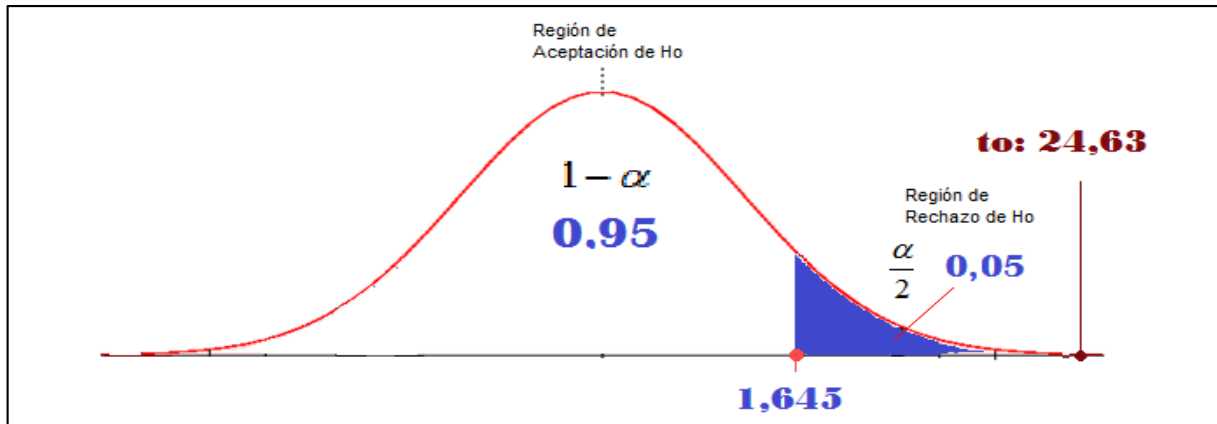


Figura 26: Polígono normal de elección de empleados

Fuente: *Elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016*

Se observa que el t_0 está cayendo en la región de rechazo eso significa que el H_0 debe rechazarse, es decir aceptar H_1 , lo que explica: el promedio de tiempo para el proceso de decisión antes y después del conocimiento de aplicativo son diferentes de 0, por lo tanto, la prueba debe continuar

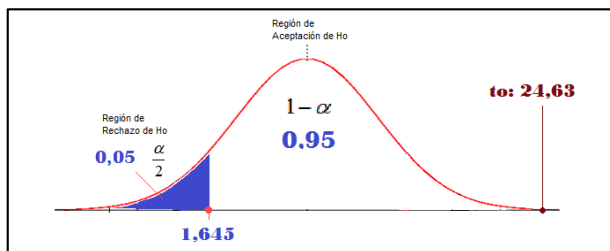
$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D < 0$$

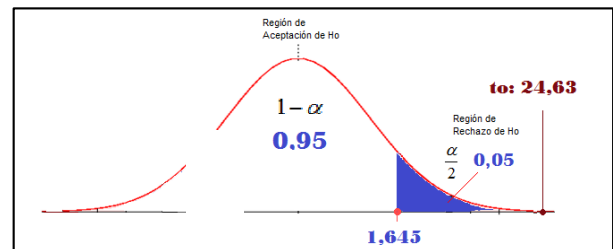
ó

$$H_0 : \mu_D = 0$$

$$H_1 : \mu_D > 0$$



H0 SE RECHAZA



H1 SE ACEPTA

Esto significa que el promedio del tiempo del proceso de elección antes del conocimiento del aplicativo era mayor que luego de su uso

V. DISCUSIÓN

Uno de los objetivos principales de esta investigación es identificar si el aplicativo móvil influirá en el proceso de selección y contratación de servicios generales de San Martín de Porres, por lo que se obtuvieron resultados a través de esta, que se compararán con la información de otras investigaciones referente al mismo tema referidas en el marco teórico.

El promedio del número de requerimientos proceso de elección antes y después de las pruebas no es el mismo, ya que con el uso del aplicativo las personas pueden darle más importancia en los aspectos laborales y personales del empleado a la hora de seleccionarlo.

Según (Mendoza Cárdenas, 2016) concluye “no se puede automatizar al 100% el proceso de selección de personal.”, esto es cierto, en el caso de la presente investigación no está incluido en el aplicativo el aspecto subjetivo y manera de pensar que tendrá cada usuario, siendo entre ellos de formas diferentes lo que dará diferentes resultados

Según (Murillo P. 2015) Un inadecuado proceso de reclutamiento y selección del personal impide seguir el procedimiento lógico que oriente el proceso, lo que provoca la inadecuada contratación del personal, la misma que incide en el desempeño laboral provocando una disminución en los beneficios de la empresa, es correcto ya que si falla este proceso el resultado final no será el esperado, es por ello que con la investigación, se observa que la buena aplicación de la herramienta tecnológica puede evitar en gran manera esta dificultad

VI. CONCLUSIÓN

6.1 Conclusiones

A continuación, se mencionan las conclusiones obtenidas en la presente tesis:

Al obtener resultados satisfactorios para ambos indicadores y luego de haber rechazado la hipótesis nula a través de ji-cuadrado se concluye que el uso de la “El aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres. Lima. Perú. 2017”, logrando alcanzar los objetivos planteados en la investigación, lo que conllevará a que el usuario pueda realizar el proceso de selección de empleados que realizan oficios más ágiles y con mejores resultados.

Se concluye que el uso de un aplicativo móvil para la selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres redujo el tiempo de elección en un 80% ya que en la medición inicial (Primera Medición) sin el uso de un aplicativo móvil se obtuvo 57,7 minutos de tiempo promedio y en la medición final (Segunda Medición) se obtuvo 11,4 minutos con el uso del aplicativo afirmándose la hipótesis “El aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017”.

Se concluye que el aplicativo móvil en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres. Lima. Perú. 2017 incrementa el nivel de evaluación en un 88% para los empleados a contratar por parte de los usuarios, ya que en la medición inicial (Primera Medición) sin el uso de un aplicativo móvil, se obtuvo una puntuación de exigencia de 2.37 y en la medición final (Segunda Medición) se obtuvo 4.46 puntos con el uso del aplicativo afirmándose la hipótesis “El aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017”.

VII. RECOMENDACIÓN

7.1 Recomendaciones

Con el apogeo de los aplicativos móviles y el aumento de la adquisición de Smartphone se pueden utilizar diferentes aplicativos como por ejemplo captación de empleados, pasajes en avión, compras en línea porque los usos de estos ayudarán a reducir el tiempo y dinero en esas actividades. Las personas que tienen celular inteligente pueden descargar la aplicación propuesta para el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres. Lima. Perú.

Se recomienda implementar un módulo de verificación, para poder comprobar la información que el postulante a brindado en la aplicación móvil para evitar información falsificada y evitar riesgos de una mala contratación, así como también el registro con antecedentes penales de los prestadores de servicio, con ello lograr mayor confianza y seguridad a la hora de contratarlos.

Se recomienda realizar estudios de mercado que permitan determinar la viabilidad comercial de poner en marcha éste modelo de negocio.

Calcular el retorno de inversión (ROI) que permita determinar la utilidad obtenida, en relación a la inversión que se deba realizar.

Establecer alianzas estratégicas con empresas del rubro de servicios para así financiar la inversión necesaria.

Como se ve todavía queda mejoras para realizar. El proyecto solo pretendía mostrar como el modelo de negocio, innovador puede servir de herramienta de apoyo para los peruanos que ofrecen servicios, así como también de los que están en busca de ellos.

VIII. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

Arias, A. (2015). *Aprende A Programar Para Androi*. Material.

Belapatiño, V., Grippa, F., & Perea, H. (2017). *Perú | Informalidad Laboral Y Algunas Propuestas Para Reducirla*. Lima: Bbva Research.

Benito, E. R. (2014). *La Geolocalización, Coordenadas Hacia El Éxito* . Salamanca: Libro Nuevos Medios, Nueva Comunicación.

Bermudes, L. T., & Rodriguez, L. F. (2013). *Investigación En La Gestión Empresarial* . Colombia: Eco Ediciones.

Carrasco Usano, S. (2015). *Análisis De La Aplicación De La Tecnología Móvil En Las Empresas*. Valencia: Universidad Politécnica De València.

Chiles, D. (2014). *Aplicaciones: Todo Lo Que Usted Necesita Saber*. Madrid: Kindle Edition.

Covey, S. (1989). *Los Siete Hábitos De Las Personas Altamente Efectivas*. Barcelona: Ediciones Paidós. .

Cuello, J., & Vittone, J. (2013). *Diseñando Apps Para Móviles*. Buenos Aires: Catalina Duque Giraldo.

Cuervo, M. C., Álvarez, F. M., & Roa, P. C. (2009). *Desarrollo De Aplicaciones Móviles Enfocadas Al*. Colombia: Revista Virtual Universidad Católica Del Norte.

D'angelo Romero, P. &. (2015). *Aplicación Móvil Para Información Y Ubicación Del*. Lima: Universidad San Martin De Porres.

Dionisio, R. S. (2013). *Diccionario-Glosario De Metodología De La Investigación Social*. Madrid: Uned.

Gómez Matesanz, A. (2014). *Aplicación Android Para La Empresa Travelling-Service*. Madrid: Universidad Autónoma De Madrid.

- Grados, J. A. (2013). *Reclutamiento, Selección, Contratación E Inducción Del Personal*. México: El Manual Moderno.
- Hernandez Perez, T. (2015). *Implementación De Un Manual Para El Reclutamiento Y Selección De*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Herrera Rosado, R. F. (2011). *Gps Aplicado A La Ubicación De Vehículos De Transporte Terrestres*. Lima: Universidad Nacional De Ingeniería.
- Inocencio, B. J., & Alfredo, C. P. (2014). *Diseño De Un Sistema Para La Mejora En El Control De Las Unidades De Las Empresas De Transporte Urbano En La Ciudad De Trujillo*. Trujillo: Universidad Nacional De Trujillo.
- Kzgunea. (15 De Marzo De 2016). Recuperado El 11 De Agosto De 2017, De Crea Tus Propias Aplicaciones Para El Móvil: App Inventor: [Http://E-Forma.Kzgunea.Eus/Course/View.Php?Id=210](http://E-Forma.Kzgunea.Eus/Course/View.Php?Id=210).
- Lozano Pérez, M. (2012). *Desarrollo De Una Aplicación Móvil Android Para Control Remoto De Un Servicio Web*. Madrid: Universidad Carlos Iii De Madrid.
- Manco Gutiérrez, Y. D. (2017). *Sistema Informático Para El Proceso De Selección De Personal En La Empresa O&S Consultores S.A.C*. Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Martínez Gonzales, F. (2011). *Aplicaciones Para Dispositivos Móviles*. Valencia: Universidad Politecnica.
- Mejía. (2014). *Optimización De La Programación Del Mantenimiento De Activos De Transmisión De Energía En Ambientes Altamente Restrictivos Y Mercado Regulado*. Colombia.
- Mendez Anchante, C. M. (2014). *Análisis, Diseño E Implementación De Una Plataforma Web Basada Enun Esquema C2c Para La Gestión De Entrega De Servicios Generales*. Lima: Universidad Catolica Del Perú.

- Mendoza Cárdenas, C. Z. (2016). *Sistema Experto Para La Selección De Postulantes En Puestos De Una Agencia Bancaria Usando La Metodología Commonkads*. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos .
- Meneses Sánchez, L. M. (2016). *Prototipo De Aplicación Móvil Utilizando La Metodología mobile-D Para La Verificación De La Formalidad En El Servicio De Taxi Metropolitano En La Ciudad De Lima*. Lima: Universidad Nacional Mayor De San Marcos.
- Mtpe. (23 De Noviembre De 2016). *Ministerio De Trabajo Y Promoción Del Empleo*. Obtenido De [Http://Www2.Trabajo.Gob.Pe/Prensa/Notas-De-Prensa/Mtpe-Certificara-La-Experiencia-De-Mas-Trabajadores-De-Diferentes-Oficios/](http://Www2.Trabajo.Gob.Pe/Prensa/Notas-De-Prensa/Mtpe-Certificara-La-Experiencia-De-Mas-Trabajadores-De-Diferentes-Oficios/)
- Murillo Tulmo, P. C. (2015). *Sistema De Reclutamiento Y Selección Del Personal Para La Cadena De Supermercados "Mercamaxx" Del Canton Los Bancos, Provincia De Pichincha*. Ambato: Universidad Regional Autonoma De Los Andes Uniandes.
- Murphy, M. L. (2016). *The Busy Coder's Guide To Android Development*. United States: Commonsware.
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E., & Villagomez Paucar, A. (2014). *Metodología De La Investigación Cuantitativa-Cualitativa Y Redacción De La Tesis*. Bogotá: Ediciones De La U.
- Panhale, M. (2016). *Beginning Hybrid Mobile Application Development*. New York: Apress.
- Prado, G. V., & Vergara, P. G. (18 De Enero De 2011). *Portal Educativo*. Recuperado El 1 De Agosto De 2017, De [Https://Www.Portaleducativo.Net/Primero-Basico/24/Profesiones-Oficios-Otras-Actividades](https://Www.Portaleducativo.Net/Primero-Basico/24/Profesiones-Oficios-Otras-Actividades).

- Reyes, A. M. (2012). *Instituto Peruano De Economía*. Recuperado El 11 De Agosto De 2017, De [Http://Www.Ipe.Org.Pe/Content/Estructura-De-La-Poblacion-Segun-Condicion-De-Actividad](http://www.ipe.org.pe/content/estructura-de-la-poblacion-segun-condicion-de-actividad).
- Reynolds. (1971). , *A Primer In Theory Construction*. Indianapolis: The Bobbs-Merill Company Inc.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. D. (2014). *Metodología De La Investigación Científica*. México: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores.
- Santiago, R. (2015). *Mobile Learning: Nuevas Realidades En El Aula*. España: Oceano.
- Unitag. (2010). *Unitag*. Recuperado El 10 De Agosto De 2017, De [Https://Www.Unitag.Io/Es/Mobile-Websites/What-Is-The-Difference-Between-A-Mobile-Application-And-A-Mobile-Webpage](https://www.unitag.io/es/mobile-websites/what-is-the-difference-between-a-mobile-application-and-a-mobile-webpage).
- Urraca, D. R. (2013). *Desarrollo De Una Aplicación Móvil Cliente-Servidor Basada En Android Para La Configuración Y Control De Parámetros De Un Vehículo Particular*. Logroño: Universidad De La Rioja.
- Valle, E. S., Rivera, M. E., & Agnelli, R. C. (2013). Diseño De Un Sistema Móvil Para La Lectura De Medidores Mediante Tecnología Bluetooth. *Revista De La Facultad De Ingeniería Industrial*, 2.
- Velázquez, J. D. (Agosto De 2013). *Northware*. Recuperado El 11 De Agosto De 2017, De [Http://Www.Northware.Mx/Wp-Content/Uploads/2013/09/Art%C3%ADculo_Agosto_Northware.Pdf](http://www.northware.mx/wp-content/uploads/2013/09/Art%C3%ADculo_Agosto_Northware.Pdf)

IX. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

PROBLEMA PRINCIPAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE INDICADORES
¿De qué manera el aplicativo móvil influirá en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?	Determinar que el aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017	El aplicativo móvil influye en el proceso de selección y contratación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017	VI: Aplicativo móvil	Son aplicaciones de software para teléfonos inteligentes y tabletas que se pueden descargar desde el App Store y se instalan en el dispositivo	Proceso que será medida a través de encuesta	Front-End	Grado de satisfacción con la interfaz del aplicativo móvil	De razón
						Back- End	Grado de satisfacción con el funcionamiento del aplicativo móvil	De razón

PROBLEMA SECUNDARIOS	OBJETIVOS SECUNDARIOS	HIPÓTESIS SECUNDARIOS	VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE INDICADORES
¿De qué manera el aplicativo móvil incrementará el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?	Determinar que el aplicativo móvil incrementa el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.	El aplicativo móvil incrementa el nivel de evaluación de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.	VD.: Selección y contratación de empleados	Aplicación de una serie de técnicas encaminadas a encontrar a la persona adecuada para el puesto adecuado (Grados, 2013)	Proceso que será medida a través de la ficha de observación y las encuestas	Evaluación	Puntuación de acuerdo a los requerimientos	De Razón
¿De qué manera el aplicativo móvil optimizará la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017?	Determinar que aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.	El aplicativo móvil optimiza la decisión de servicios generales en el distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017.				Decisión	Tiempo de elección	De Razón

Anexo 2: Matriz de Operacionalización

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	MEDIDA
Aplicativo Móvil	Front-End	Grado de satisfacción con la interfaz del aplicativo móvil	Ordinal	Puntuación obtenida
	Back-End	Grado de satisfacción con el funcionamiento del aplicativo móvil	Ordinal	Puntuación obtenida
Selección y contratación de servicios generales	Evaluación	Grado de evaluación	Ordinal	Puntuación de la evaluación al seleccionar un servicio general
	Decisión	Tiempo de elección	De Razón	Tiempo de elección al contratar un servicio general

Anexo 3: Instrumentos

ENCUESTA

“Aplicativo Móvil en el Proceso de Selección y Contratación de Servicios Generales en el Distrito de San Martín de Porres, Lima. Perú. 2017”

I.-DATOS GENERALES

Fecha:

Edad:

Género: Femenino () Masculino ()

Valora de acuerdo a la siguiente escala:

- (1) totalmente en desacuerdo (4) De acuerdo
(2) En Desacuerdo (5) Totalmente de acuerdo
(3) Ni de acuerdo ni en desacuerdo

II.- APLICATIVO MÓVIL

	1	2	3	4	5
1. Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone)					
2. El aplicativo móvil tiene un diseño legible					
3. El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente					
4. El uso del aplicativo móvil es intuitivo					
5. Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas					
6. La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información					
7. El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales					
8. El aplicativo móvil presenta mensajes de errores al ser utilizado					
9. La geolocalización del aplicativo móvil es preciso					

10. Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.					
--	--	--	--	--	--

Luego de haber conocido el aplicativo móvil, califique el proceso de selección y contratación de empleados con el uso de este.

II: SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES

	1	2	3	4	5
1. El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad					
2. Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales					
3. Conoce un aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales					
4. Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado					
5. Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general , el resultado final de su servicio es mejor.					
6. Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral					
7. Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su instrucción académica					
8. Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.					
9. La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general					
10. Es preferible contratar un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación					

¿Cuánto es el tiempo promedio que demora en contratar un servicio general ante una urgencia sin el uso de un aplicativo móvil ? : _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

INSTRUMENTO: FICHA DE OBSERVACIÓN

VARIABLE DEPENDIENTE: SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL

1. Dimensión: Evaluación

MUESTRA	REQUERIMIENTOS DE EVALUACIÓN								TOTAL
	EXPERIENCIA LABORAL		GRADO DE INSTRUCCIÓN				ASPECTOS PSICOLÓGICOS		
	SIN CONSTANCIA	CON CONSTANCIA	ILETRADO/NO IMPORTANTE	PRIMARIA	SECUNDARIA	SUPERIOR	NO IMPORTANTE	IMPORTANTE	
1									
2									
3									
.									
.									
.									
n									

2. Dimensión: Decisión

MUESTRA	TIEMPO DE ELECCIÓN (minutos)
1	
2	
3	
.	
.	
.	
n	

Anexo 4: Validación de instrumentos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
ENCUESTA**

Nº	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
APLICATIVO MÓVIL									
1.	Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone)	✓		✓		✓			
2.	El aplicativo móvil tiene un diseño legible	✓		✓		✓			
3.	El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente	✓		✓		✓			
4.	El uso del aplicativo móvil es intuitivo	✓		✓		✓			
5.	Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas	✓		✓		✓			
6.	La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información	✓		✓		✓			

7.	El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales	✓	✓	✓	✓			
8.	El aplicativo móvil presenta mensajes de errores al ser utilizado	✓	✓	✓	✓			
9.	La geolocalización del aplicativo móvil es preciso	✓	✓	✓	✓			
10.	Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.	✓	✓	✓	✓			
SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES		✓	✓	✓	✓			
11.	El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad	✓	✓	✓	✓			

12.	Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales	✓		✓		✓			
13.	Conoce un aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales	✓		✓		✓			
14.	Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado	✓		✓		✓			
15.	Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general , el resultado final de su servicio es mejor.	✓		✓		✓			
16.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral	✓		✓		✓			

17.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su instrucción académica	✓		✓		✓			
18.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.	✓		✓		✓			
19.	La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general	✓		✓		✓			
20.	Es preferible contratar un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación	✓		✓		✓			

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

.....BARRANTES RIOS EDMUNDO JOSE.....

DNI:.....25651955.....

Especialidad del validador:.....DOCENTE METODOLÓGICO.....

.....07 de 08 del 2018.....



Firma del Experto Informante.

Especialidad

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS
ENCUESTA**

N°	Dimensiones / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
APLICATIVO MÓVIL									
1.	Tiene acceso a un teléfono móvil inteligente (Smartphone)	✓		✓		✓			
2.	El aplicativo móvil tiene un diseño legible	✓		✓		✓			
3.	El aplicativo móvil tiene distribuida la información armónicamente	✓		✓		✓			
4.	El uso del aplicativo móvil es intuitivo	✓		✓		✓			
5.	Las imágenes incluidas y mostradas en el aplicativo móvil son nítidas	✓		✓		✓			
6.	La velocidad de las transacciones del aplicativo móvil es adecuada al mostrar información	✓		✓		✓			

7.	El aplicativo móvil presenta retrasos en el proceso de selección y contratación de servicios generales	✓		✓		✓			
8.	El aplicativo móvil presenta mensajes de errores al ser utilizado	✓		✓		✓			
9.	La geolocalización del aplicativo móvil es preciso	✓		✓		✓			
10.	Cree usted que el aplicativo móvil favorecería a proceso de selección y contratación de servicios generales.	✓		✓		✓			
SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES		✓		✓		✓			
11.	El proceso de selección y contratación de servicios generales es de calidad	✓		✓		✓			

12.	Conoce diferentes medios de selección y contratación de servicios generales	✓		✓		✓			
13.	Conoce un aplicativo móvil para el proceso de selección y contratación de servicios generales	✓		✓		✓			
14.	Considera que el tiempo en la selección y contratación de servicios generales es el adecuado	✓		✓		✓			
15.	Considera que a mayor exigencia de los requerimientos para contratar un servicio general , el resultado final de su servicio es mejor.	✓		✓		✓			
16.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su experiencia laboral	✓		✓		✓			

17.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a su instrucción académica	✓		✓		✓			
18.	Es mejor elegir un servicio general de acuerdo a las opiniones de los clientes.	✓		✓		✓			
19.	La decisión al contratar un servicio general se aligera al tener la información del perfil de cada ente que da servicio general	✓		✓		✓			
20.	Es preferible contratar un servicio general ubicado en zonas aledañas a mi ubicación	✓		✓		✓			

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg:

Oralle Paulino, Christian

DNI: 40234321

Especialidad del validador: Docente Educativo

09 de 09 del 2018

Firma del Experto Informante.

Especialidad

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 5: Matriz de datos

FICHA DE OBSERVACIÓN

TIEMPO DE ELECCIÓN (minutos)					GRADO DE EVALUACIÓN				
MUESTRA	PRIMERA MEDICIÓN	TEST	SEGUNDA MEDICIÓN	D	MUESTRA	PRIMERA MEDICIÓN	TEST	SEGUNDA MEDICIÓN	D
1	32		10	22	1	2		5	-3
2	87		19	68	2	2		4	-2
3	23		7	16	3	4		5	-1
4	57		8	49	4	1		4	-3
5	70		14	56	5	3		4	-1
6	101		5	96	6	5		5	0
7	16		19	-3	7	3		5	-2
8	32		5	27	8	3		4	-1
9	43		7	36	9	1		5	-4
10	49		16	33	10	2		4	-2
11	57		11	46	11	1		4	-3
12	65		5	60	12	5		4	1
13	71		12	59	13	2		4	-2
14	41		8	33	14	3		5	-2
15	7		14	-7	15	0		5	-5
16	72		14	58	16	3		5	-2
17	8		20	-12	17	2		5	-3
18	71		12	59	18	1		5	-4
19	45		13	32	19	3		5	-2
20	19		5	14	20	2		5	-3
21	49		7	42	21	3		5	-2
22	85		5	80	22	2		4	-2
23	21		10	11	23	3		5	-2
24	60		15	45	24	1		4	-3
25	99		18	81	25	2		4	-2
26	77		18	59	26	1		5	-4
27	46		19	27	27	4		4	0
28	93		14	79	28	2		4	-2
29	7		12	-5	29	2		4	-2
30	14		18	-4	30	0		5	-5
31	87		8	79	31	1		4	-3
32	38		14	24	32	1		4	-3
33	30		9	21	33	3		4	-1
34	89		7	82	34	5		4	1
35	85		9	76	35	2		5	-3
36	102		11	91	36	1		4	-3
37	95		15	80	37	2		5	-3
38	8		18	-10	38	2		5	-3
39	94		17	77	39	0		5	-5
40	45		15	30	40	1		5	-4
41	76		4	72	41	1		5	-4
42	103		19	84	42	3		4	-1
43	75		12	63	43	1		4	-3
44	73		16	57	44	1		5	-4
45	42		17	25	45	0		5	-5
46	47		15	32	46	3		5	-2
47	30		11	19	47	4		5	-1
48	34		17	17	48	3		4	-1
49	62		4	58	49	3		4	-1
50	27		6	21	50	2		5	-3
51	106		6	100	51	0		5	-5
52	16		15	1	52	3		5	-2
53	99		9	90	53	1		4	-3
54	91		12	79	54	4		5	-1
55	90		16	74	55	4		5	-1
56	28		8	20	56	2		5	-3

57	27		6	21	57	3		4	-1
58	40		4	36	58	1		5	-4
59	50		5	45	59	3		4	-1
60	59		17	42	60	4		4	0
61	78		12	66	61	3		4	-1
62	17		9	8	62	0		4	-4
63	85		10	75	63	3		5	-2
64	88		8	80	64	2		5	-3
65	21		7	14	65	5		4	1
66	86		14	72	66	3		4	-1
67	51		11	40	67	3		4	-1
68	84		10	74	68	2		4	-2
69	57		9	48	69	0		4	-4
70	75		13	62	70	3		4	-1
71	72		17	55	71	2		5	-3
72	89		17	72	72	3		4	-1
73	33		18	15	73	4		4	0
74	58		6	52	74	4		4	0
75	74		18	56	75	3		5	-2
76	45		20	25	76	4		4	0
77	81		16	65	77	2		5	-3
78	11		19	-8	78	1		5	-4
79	8		11	-3	79	4		4	0
80	33		5	28	80	2		4	-2
81	20		14	6	81	4		4	0
82	19		16	3	82	4		5	-1
83	105		10	95	83	1		4	-3
84	79		19	60	84	4		5	-1
85	105		12	93	85	2		5	-3
86	17		18	-1	86	3		4	-1
87	55		8	47	87	2		5	-3
88	50		4	46	88	1		4	-3
89	104		8	96	89	4		5	-1
90	98		11	87	90	4		5	-1
91	78		16	62	91	2		4	-2
92	71		14	57	92	3		4	-1
93	83		8	75	93	2		4	-2
94	104		10	94	94	4		4	0
95	77		19	58	95	2		4	-2
96	12		19	-7	96	1		5	-4
97	98		19	79	97	1		5	-4
98	75		8	67	98	3		5	-2
99	53		10	43	99	5		4	1
100	29		12	17	100	2		4	-2
101	85		11	74	101	3		4	-1
102	16		20	-4	102	2		4	-2
103	26		17	9	103	2		5	-3
104	33		8	25	104	4		5	-1
105	42		4	38	105	4		4	0
106	64		19	45	106	3		4	-1
107	26		7	19	107	2		4	-2
108	67		15	52	108	3		5	-2
109	16		15	1	109	3		5	-2
110	83		9	74	110	2		5	-3
111	62		6	56	111	3		5	-2
112	29		5	24	112	1		4	-3
113	36		19	17	113	2		5	-3
114	80		4	76	114	3		5	-2
115	28		8	20	115	1		5	-4
116	84		8	76	116	4		5	-1
117	75		7	68	117	1		4	-3
118	74		17	57	118	4		4	0
119	75		17	58	119	3		5	-2
120	50		5	45	120	3		4	-1
121	44		15	29	121	4		5	-1

122	57		10	47	122	3		4	-1
123	99		8	91	123	3		5	-2
124	82		17	65	124	3		4	-1
125	19		10	9	125	2		4	-2
126	19		7	12	126	3		4	-1
127	71		14	57	127	2		4	-2
128	94		14	80	128	2		5	-3
129	33		8	25	129	3		4	-1
130	23		5	18	130	3		5	-2
131	43		9	34	131	5		5	0
132	92		10	82	132	0		4	-4
133	29		7	22	133	1		4	-3
134	106		20	86	134	4		4	0
135	17		18	-1	135	1		5	-4
136	41		6	35	136	1		5	-4
137	28		12	16	137	2		4	-2
138	57		15	42	138	3		4	-1
139	52		14	38	139	3		4	-1
140	71		5	66	140	2		4	-2
141	33		4	29	141	2		4	-2
142	12		6	6	142	3		4	-1
143	99		19	80	143	1		5	-4
144	58		5	53	144	1		4	-3
145	77		5	72	145	1		4	-3
146	79		6	73	146	2		5	-3
147	37		9	28	147	4		5	-1
148	83		9	74	148	2		4	-2
149	24		14	10	149	4		4	0
150	19		19	0	150	0		5	-5
151	39		6	33	151	2		5	-3
152	66		8	58	152	4		4	0
153	53		20	33	153	2		4	-2
154	28		12	16	154	4		5	-1
155	14		17	-3	155	3		5	-2
156	36		4	32	156	4		4	0
157	16		10	6	157	3		5	-2
158	55		6	49	158	4		4	0
159	14		10	4	159	0		4	-4
160	83		9	74	160	4		5	-1
161	79		12	67	161	1		4	-3
162	74		20	54	162	2		5	-3
163	105		19	86	163	2		4	-2
164	41		7	34	164	2		4	-2
165	54		6	48	165	2		5	-3
166	69		14	55	166	2		5	-3
167	106		7	99	167	3		4	-1
168	86		9	77	168	4		5	-1
169	104		15	89	169	1		4	-3
170	72		8	64	170	1		5	-4
171	46		6	40	171	2		4	-2
172	104		4	100	172	1		5	-4
173	79		9	70	173	4		4	0
174	98		14	84	174	3		4	-1
175	67		6	61	175	4		4	0
176	28		13	15	176	0		5	-5
177	70		8	62	177	3		4	-1
178	92		20	72	178	0		5	-5
179	47		9	38	179	5		4	1
180	76		5	71	180	3		4	-1
181	9		7	2	181	3		4	-1
182	53		8	45	182	3		4	-1
183	72		6	66	183	3		5	-2
184	39		14	25	184	5		5	0
185	87		5	82	185	2		4	-2
186	34		6	28	186	4		5	-1

187	95		5	90	187	1		4	-3
188	100		10	90	188	2		5	-3
189	16		19	-3	189	4		4	0
190	74		5	69	190	4		5	-1
191	40		4	36	191	4		4	0
192	36		19	17	192	6		4	2
193	95		19	76	193	2		5	-3
194	11		5	6	194	3		4	-1
195	78		9	69	195	4		4	0
196	23		4	19	196	3		5	-2
197	15		4	11	197	3		4	-1
198	104		11	93	198	2		5	-3
199	100		9	91	199	1		5	-4
200	100		8	92	200	1		4	-3
201	44		9	35	201	2		5	-3
202	105		20	85	202	1		5	-4
203	90		14	76	203	2		5	-3
204	87		8	79	204	3		4	-1
205	37		12	25	205	3		4	-1
206	79		17	62	206	2		5	-3
207	69		19	50	207	4		5	-1
208	71		12	59	208	2		4	-2
209	97		7	90	209	3		4	-1
210	19		12	7	210	0		5	-5
211	88		19	69	211	3		4	-1
212	57		9	48	212	1		4	-3
213	97		15	82	213	1		5	-4
214	44		13	31	214	1		4	-3
215	10		10	0	215	0		5	-5
216	70		14	56	216	1		4	-3
217	55		20	35	217	3		5	-2
218	74		10	64	218	0		4	-4
219	42		5	37	219	2		4	-2
220	12		18	-6	220	1		4	-3
221	56		6	50	221	1		5	-4
222	91		9	82	222	3		5	-2
223	56		11	45	223	4		5	-1
224	35		5	30	224	1		3	-2
225	9		11	-2	225	1		4	-3
226	51		5	46	226	4		5	-1
227	103		5	98	227	4		3	1
228	72		16	56	228	1		4	-3
229	71		16	55	229	2		4	-2
230	88		6	82	230	0		4	-4
231	34		8	26	231	1		4	-3
232	25		17	8	232	2		5	-3
233	72		4	68	233	3		5	-2
234	29		18	11	234	4		5	-1
235	105		12	93	235	1		5	-4
236	51		17	34	236	2		5	-3
237	64		12	52	237	4		5	-1
238	38		18	20	238	1		5	-4
239	8		15	-7	239	3		4	-1
240	33		18	15	240	1		5	-4
241	64		4	60	241	0		4	-4
242	26		19	7	242	1		5	-4
243	35		17	18	243	3		5	-2
244	54		4	50	244	2		4	-2
245	42		5	37	245	3		4	-1
246	79		16	63	246	0		5	-5
PROMEDIO				46.41	PROMEDIO				-2.09
DESVIACIÓN				29.56	DESVIACIÓN				1.43
to=				24.63	TO				-22.94

N	APLICATIVO MÓVIL										SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE SERVICIOS GENERALES										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	
1	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	4	4	5	4	5	5	5	3	4	4	
2	5	4	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	5	5	4
3	2	1	1	2	1	1	3	2	3	3	2	5	4	5	5	4	4	4	5	3	
4	4	3	5	2	1	2	1	3	3	4	5	4	5	5	4	3	5	3	5	5	
5	3	3	4	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	
6	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3	5	5	5	5	3	
7	5	4	5	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	5	5	
8	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	2	5	5	5	4	3	5	4	5	3	
9	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	5	5	5	3	
10	5	4	4	2	3	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	3	5	5	5	4	
11	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	5	5	5	3	5	3	
12	5	4	5	1	4	4	1	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	
13	3	4	3	3	4	5	4	3	4	4	3	5	4	4	5	4	3	3	3	3	
14	2	1	1	2	1	1	3	2	3	3	2	4	3	5	3	5	3	5	4	5	
15	4	3	4	2	1	2	1	3	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	
16	4	3	4	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	
17	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	3	4	3	
18	5	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	
19	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	3	4	4	5	3	4	3	4	4	
20	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	5	4	
21	5	4	4	2	3	3	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	3	
22	4	4	3	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	3	3	3	4	
23	4	4	5	1	4	4	1	4	4	1	3	3	3	5	3	5	3	5	5	4	
24	5	4	5	3	4	5	4	3	4	5	5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	
25	2	1	2	4	4	1	3	3	4	3	4	4	5	5	5	5	3	4	5	5	
26	4	3	2	5	4	3	4	4	3	5	5	5	5	4	3	5	5	5	4	5	
27	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	5	5	5	3	5	5	5	4	
28	5	4	5	4	5	5	4	5	4	2	5	3	4	5	4	5	5	3	5	5	
29	2	1	1	2	1	1	3	2	3	4	5	4	3	4	3	3	5	5	5	3	
30	3	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	3	
31	3	3	3	4	5	4	5	3	4	5	3	4	5	4	5	3	3	5	5	5	
32	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	2	5	5	4	4	3	5	5	5	4	
33	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	
34	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	
35	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	5	
36	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	
37	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	5	5	5	4	
38	5	4	5	1	4	4	1	4	4	5	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	
39	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	4	5	3	5	3	
40	2	1	1	2	1	1	3	2	3	5	4	3	4	5	3	4	3	4	3	5	
41	4	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	5	3	5	4	4	3	4	5	4	
42	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	3	3	5	4	5	5	
43	3	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	5	4	5	4	
44	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	5	3	5	5	5	
45	3	4	3	3	4	4	3	4	5	5	4	4	4	5	4	3	5	4	5	4	
46	4	3	4	4	3	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	3	3	5	3	5	
47	4	4	3	2	3	3	5	4	4	5	5	3	4	5	3	3	5	4	5	3	
48	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	2	5	5	5	3	3	4	3	4	5	

49	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	4	4	4	5	3	4	5	3	5	4
50	5	4	5	3	4	5	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5	5	4	5	3
51	4	1	2	4	4	1	4	4	4	4	5	5	3	4	4	3	5	3	5	3
52	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4
53	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	5	4	3	5	4	4	5	5	5	5
54	4	4	5	4	5	5	4	5	4	2	4	5	4	5	5	5	3	5	5	4
55	2	1	1	2	1	1	3	2	3	5	4	4	3	3	4	4	4	5	5	3
56	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	4	4	5	5	3	5	3	4	5	3
57	5	3	3	4	5	4	5	3	4	5	3	5	5	5	3	5	3	3	3	3
58	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3	5	5	4
59	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	3	4	5	4	3	4	5	4
60	4	4	3	3	4	4	3	4	5	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	4
61	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	3	3	5	4	3	5	4	5	5
62	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	5	3	4	4	3	5	4	4	4	4
63	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	4	3	3	4	5	4	5
64	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	4
65	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	5	5	5	4
66	2	1	1	2	1	1	3	2	3	3	4	3	3	5	4	3	4	3	4	4
67	4	3	3	2	1	2	1	3	3	5	5	4	4	5	4	5	4	3	4	3
68	3	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	3	4	4	3	5	5	5	4
69	4	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	3	5
70	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3	5	4	5	3	3	5	5
71	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	3	4	5	5	3	5	5	5	5
72	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	5	3	3
73	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4
74	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	3	3	4	3	4
75	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	4	5	4	5	4	3	3	4	3	5
76	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	3	3	4	5	4	3	4	5	4	2
77	1	1	2	4	4	1	4	4	4	5	5	4	5	4	3	5	5	4	5	4
78	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	3	3	5	4	4	3	3	4	5	3
79	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	5	3	4	4	4	3	5	3	3
80	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	4	5	5	3	5	4	3	4	4
81	2	1	1	2	1	1	3	2	3	4	4	3	3	5	3	5	4	3	5	5
82	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	5	5	4	4	3	5	5	5	4	5
83	3	3	4	4	5	4	5	3	4	5	3	5	3	4	3	4	5	3	4	4
84	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	3	5	3
85	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	5	5
86	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	3	4	3
87	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5	4
88	4	4	3	2	3	3	5	4	4	5	3	5	5	5	3	3	3	5	3	2
89	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	2	5	3	4	5	4	5	3	5	4
90	4	4	4	1	4	4	1	4	4	1	5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
91	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	4	3	3	4	4	4	3
92	1	1	1	2	1	1	3	2	3	4	5	3	3	5	5	4	4	4	4	5
93	3	3	4	2	1	2	1	3	3	5	3	4	4	5	4	4	2	4	5	3
94	3	3	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	4	5	4	3	5	5	5	3
95	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	5	3	5	5	4
96	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5	4
97	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4
98	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	4	5	4	4	5	5	5	3	3

99	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	3	3	3	4
100	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4
101	4	4	3	1	4	4	1	4	4	5	5	3	4	3	4	3	3	3	5	
102	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	3	3	5	4	3	3	4	5	
103	1	1	2	4	4	1	4	4	4	3	4	4	2	3	5	3	2	4	5	
104	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	4	3	5	4	4	4	5	3	5	
105	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2	5	4	5	4	4	4	3	5	5	
106	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	3	4	5	4	5	3	5	
107	1	1	1	2	1	1	3	2	3	5	1	5	4	5	4	3	3	3	5	
108	4	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	
109	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	5	4	4	5	3	3	5	3	4	
110	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	3	3	3	4	5	5	4	4	4	
111	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	5	3	3	4	5	
112	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	
113	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	5	5	4	4	5	4	
114	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	3	4	4	4	3	5	4	5	4	
115	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	2	4	5	5	5	4	5	4	5	
116	4	4	4	1	4	4	1	4	4	1	4	5	3	5	4	4	5	5	5	
117	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	5	4	4	
118	1	1	1	2	1	1	3	2	3	5	3	5	4	3	3	4	5	4	5	
119	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	3	3	5	4	4	4	3	3	3	
120	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	4	3	3	5	
121	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	5	3	5	5	4	5	5	5	
122	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	5	4	5	4	
123	4	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	3	5	4	3	4	4	4	5	
124	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	5	5	4	3	5	4	5	4	5	
125	4	4	3	2	3	3	5	4	4	5	1	3	3	5	4	4	5	3	5	
126	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	4	4	3	4	4	5	4	
127	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	
128	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	3	5	4	5	3	5	4	3	4	
129	1	1	2	4	4	1	4	4	4	5	3	5	5	4	3	4	3	3	3	
130	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	1	5	4	5	5	3	5	4	5	
131	3	3	4	4	4	4	3	4	2	2	4	5	3	5	4	5	5	5	4	
132	5	4	5	4	5	5	4	5	4	3	3	5	3	3	3	4	5	3	5	
133	1	1	1	2	1	1	3	2	3	5	3	3	4	4	5	5	4	3	4	
134	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	5	5	4	4	4	3	5	4	5	
135	3	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	3	3	4	3	4	4	4	3	
136	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	3	4	5	4	5	
137	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	5	3	4	5	
138	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	2	3	5	5	5	4	5	5	5	
139	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	5	3	4	4	5	
140	4	4	3	2	3	3	5	4	4	5	4	5	5	3	3	3	3	3	5	
141	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	3	
142	4	4	4	1	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4	4	5	5	3	4	
143	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	3	3	5	5	5	
144	1	1	1	2	1	1	3	2	3	5	4	4	5	5	4	5	4	3	4	
145	3	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	4	4	4	3	5	3	5	3	
146	3	3	3	4	5	4	5	3	4	4	5	3	5	4	3	5	3	4	3	
147	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	3	5	3	
148	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	

149	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	4	5	4	5	5	3	4	4	4	3
150	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	3
151	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	5	3	5	4	4	4	5	4	5	5
152	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
153	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	3
154	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	3	3	5	5	3	4	5
155	2	1	2	4	4	1	3	3	4	2	5	4	3	4	4	5	2	4	4	5
156	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	4	4	5	3	5	4	4	4	4	4
157	4	3	4	4	4	4	3	4	2	3	4	3	4	5	4	5	3	5	5	3
158	4	4	5	4	5	5	4	5	4	3	1	3	5	4	4	4	4	5	4	3
159	1	1	1	2	1	1	3	2	3	2	3	4	4	4	4	4	5	3	5	4
160	3	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3
161	3	3	3	4	5	4	5	3	4	5	4	5	3	5	5	3	5	5	5	4
162	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	4	5	3	3	5	3	5	3	4
163	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5
164	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	4	4
165	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	1	3	3	5	5	3	5	5	5	3
166	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	5	4	5	3	3	4	5	5	4	4
167	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	5
168	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	4	3	4	4	5	4	3	4	3	4
169	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	3
170	1	1	1	2	1	1	2	2	3	1	5	5	2	3	3	5	2	3	4	5
171	4	3	4	2	1	2	1	2	3	3	4	5	5	3	4	5	5	4	4	4
172	3	3	3	4	5	4	5	3	4	5	3	5	4	5	4	4	5	4	5	3
173	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	5	3	4	3	4	4	3	4	3
174	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4	3	3
175	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	2	5	5	4	4	5	5	3	5	4
176	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	4	3	3	3	3
177	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	3	4	5
178	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	4	3	5	4	5	4	3	4	3
179	4	4	4	1	4	4	2	2	4	5	3	3	5	5	3	5	4	5	4	5
180	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	4	5	5	4	3	3	3	5	5
181	2	1	2	4	4	1	3	3	4	3	3	4	3	5	5	5	3	5	5	3
182	3	3	2	5	4	3	4	4	3	5	1	4	3	5	4	3	5	3	2	5
183	4	3	4	4	4	4	3	4	2	2	4	4	4	3	3	5	3	3	5	4
184	4	4	5	4	5	5	4	5	4	2	4	5	5	4	4	5	3	3	3	5
185	1	1	1	2	1	1	2	2	3	2	4	4	2	4	4	4	2	5	4	4
186	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	3	5	5	5	4	3	4	3	4	4
187	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	4
188	5	4	2	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	3	3	4	3	4
189	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	4	4	5	4	3	2	3
190	5	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	4	5	3	5	5	4	3	4	3
191	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	3	3	4	3	5	5	3	5	4
192	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	3	4	3	5	4	5	5	3	5	3
193	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4	5	4
194	4	4	4	1	4	4	1	4	4	5	5	5	4	4	3	5	3	3	3	5
195	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	3	4	5	3	4	5	4	5
196	1	1	1	2	1	1	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	5
197	3	3	3	2	1	2	1	3	3	5	4	3	5	3	4	4	5	4	5	5
198	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	3	5	3	3	5	4	3	3	3	5

199	4	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4
200	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	3	4	3	3	3
201	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	4	4	3	3	3	4	5	4	5
202	5	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	5	3	5	4	5	4
203	5	4	4	2	3	3	5	4	4	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4
204	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	3	5	3	5	5	3	5	5	3
205	5	4	4	1	4	4	1	4	4	5	4	5	5	3	5	4	5	4	5
206	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	5
207	5	1	2	4	4	1	3	1	4	2	3	3	4	5	4	5	5	3	4
208	3	3	2	5	4	3	3	3	3	4	5	5	4	5	4	3	4	4	4
209	3	3	3	4	4	4	3	4	2	5	4	5	3	4	3	4	3	5	2
210	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	3	4	5	5	4	5	3	5
211	1	1	2	2	1	1	2	2	3	4	5	5	3	3	5	4	4	4	5
212	5	3	4	2	1	2	1	3	3	5	5	3	4	5	3	3	4	3	4
213	5	3	4	4	5	4	5	3	4	4	3	5	3	5	3	3	5	3	5
214	5	4	2	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	5	4	5
215	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	4	5	3	5	4
216	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	4	5	4	3	3	5	5	5	4
217	5	3	3	4	3	4	4	5	4	4	3	5	4	4	3	4	3	3	5
218	4	4	4	2	3	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4
219	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	3	3	5
220	5	4	4	1	4	4	1	4	4	3	4	3	3	5	5	4	5	4	4
221	5	4	5	3	4	5	4	3	4	4	3	5	5	5	5	3	5	5	4
222	2	1	1	2	1	1	1	2	3	3	5	3	3	4	3	3	3	4	5
223	5	3	4	2	1	2	1	3	3	5	1	3	4	5	4	3	3	4	3
224	5	3	4	4	5	4	5	3	4	5	1	3	4	2	5	5	5	3	4
225	4	4	3	4	5	4	4	4	4	5	5	3	5	5	4	4	5	5	3
226	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5	2
227	5	4	5	3	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4
228	4	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	5	5	4	5	5	5	4
229	5	4	4	2	3	3	5	4	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4
230	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	3
231	5	4	4	1	4	4	4	4	4	4	3	5	5	3	4	5	3	3	5
232	5	4	5	3	4	5	4	3	4	5	5	4	5	5	3	5	4	3	4
233	1	1	3	4	4	1	1	2	4	2	5	4	3	4	3	5	3	3	4
234	3	3	2	5	4	3	4	4	3	4	3	5	4	4	4	3	5	3	5
235	3	3	3	2	1	2	1	3	3	4	5	3	1	5	5	3	5	5	4
236	4	3	4	4	5	4	5	3	4	5	2	3	5	5	4	4	3	4	5
237	5	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	5	3	4	5	4	5	4	5
238	4	4	4	3	4	4	4	4	4	5	3	3	5	5	3	5	5	3	4
239	5	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	3	5	3	3	3	3	4	3
240	3	3	3	4	3	4	4	5	4	4	4	3	4	5	3	3	3	4	4
241	4	4	4	2	3	3	5	4	4	4	5	3	3	5	4	4	5	5	3
242	5	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5	4	5	3	3	3	4	5	4
243	5	4	4	1	4	4	1	4	4	5	3	5	5	2	4	5	5	5	3
244	4	4	5	3	4	5	4	3	4	4	5	3	4	4	5	4	5	4	5
245	2	1	2	4	4	1	4	4	4	4	4	3	5	5	3	5	5	5	4
246	3	3	3	5	4	3	1	2	3	3	3	4	1	4	3	4	3	4	4

Anexo 6: Solución Tecnológica

La selección y contratación de personas que realizan servicios generales es un proceso que demanda tiempo para elegir al empleado adecuado a nuestros requerimientos, por lo que el propósito principal de la presente propuesta tecnológica es la implementación de una aplicación móvil destinado a usuarios que quieran contratar a estas personas y quienes posean un teléfono inteligente con el sistema operativo Android.

El desarrollo del aplicativo móvil tiene como objetivo, ayudar al ciudadano que necesiten contratar personal de oficio, poder realizarlo de manera más rápida y eficiente al proveer una variedad de técnicos para escoger de acuerdo a las necesidades particulares.

El usuario podrá buscar, seleccionar, contactar y contratar los técnicos que necesite de acuerdo al tipo de oficio que desempeñe, su experiencia laboral, grado académico, a su vez podrá ver las opiniones y calificaciones de los trabajos realizados para otros usuarios; el usuario tendrá las opciones de sacar una cita, una atención de emergencia, sugerencias por ubicación geográfica y búsqueda personalizada; finalmente el usuario podrá ver y guardar sus búsquedas y selecciones de los empleados de oficio

El desarrollo del aplicativo móvil se realizará en Android Studio, un entorno de desarrollo gratuito para Android que cuenta con librerías y herramientas para desarrollo, contiene un emulador que realizar las pruebas desde el mismo software y tiene compatibilidad para los sistemas operativos Windows, Linux y McOs.

Procesos del aplicativo móvil

1. INICIAR SESIÓN: El usuario podrá iniciar sesión con: email y contraseña, Facebook o google+
En caso se le olvidará su contraseña, podrá recuperarla al enviarle un enlace al correo electrónico registrado en el cual podrá ingresar una nueva contraseña.

2. REGISTRO: Si el usuario no tiene una cuenta podrá registrarse de acuerdo al tipo de usuario:
 - a) Contratante: Se registrará con: nombre, apellidos, celular, DNI, email, y crear una contraseña. Podrá subir una foto de perfil de manera no obligatoria, además el usuario deberá aceptar los términos y condiciones para finalizar el registro
3. Una vez iniciado sesión como contratante se le mostrará 4 opciones
 1. Un cuadro de búsqueda del servicio
 2. Contactar un técnico
 3. Cotizar un servicio
 4. ¡Ayuda Urgente!
 - Al seleccionar una de las opciones:
 1. Se le mostrará la pantalla búsqueda avanzada con filtro de categoría (oficio o servicio), experiencia (tiempo 0-1,1-3, 5 a más), formación académica (si tiene o no sobre el oficio) y la calificación de los usuarios (entre 1 a 5 estrellas). Al dar clic en buscar, se le listará las personas con oficio que cumplan los filtros. En caso de no encontrar a alguien que cumpla los filtros de experiencia, formación académica y calificación de usuarios se le dará algunas sugerencias siempre y cuando haya técnicos registrados en esa categoría; en caso no se encuentre trabajador para ese servicio, se le enviará un mensaje de “Aún no hay técnicos para este servicio “
 2. Se le mostrará las categorías y la opción búsqueda avanzada. Al elegir una categoría podrá ver todos los técnicos registradas en ella con el resumen de su calificación
 3. El usuario definirá la categoría, escribirá el detalle del trabajo y la dirección, seleccionará en un calendario la programación de la cita en fecha y hora, y podrá adjuntar fotos, se le enviará la información al técnico y este se contactará con el usuario

4. Se le mostrará un mapa con 3 técnicos que residan más cerca de su ubicación.
5. Selección: En caso sea cualquiera de las 3 opciones: Se seleccionará un técnico y el usuario podrá ver el resumen de experiencia laboral, formación académica y calificación, además de la opción contactar (se enviará el número a la pantalla del dispositivo para que el usuario pueda llamar
6. El usuario podrá calificar al técnico que lo atendió de 1 a 5 estrellas siendo 1 pésimo y 5 excelente y podrá dejar sus comentarios
7. EL usuario también tendrá un menú general con la opción de:
 1. *Búsqueda* que llevará a búsqueda Avanzada
 2. *Trabajos* donde podrá ver los servicios que contrato
 3. *Notificaciones* podrá ver notificaciones de la aplicación
 4. Configuración y estas a su vez:
 - a. Actualizar Perfil: El usuario podrá modificar sus datos de registro, si el deseará, en cualquier momento
 - b. Ayuda: Explicación de los pasos a seguir para contactar a un trabajador
 - c. Sugerencias
 - d. Calificar al trabajador
 - e. Cerrar sesión