



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**Sistema para la detección de conductas no deseadas para la
contratación de personal**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTORES:

García Cañote, Jordy Samuel (ORCID: 0000-0002-1168-8790)

Gómez Mendoza, Alejandro André (ORCID: 0000-0002-1011-0460)

ASESOR:

Mg. More Valencia, Rubén Alexander (ORCID: 0000-0002-7496-3702)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de información y comunicaciones

PIURA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedicamos a nuestros padres, maestros y compañeros que fueron nuestra guía y fortaleza para que este proyecto sea posible.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a nuestros padres que nos dieron el apoyo constante durante el desarrollo de este proyecto.

A nuestro asesor, que nos guio y recomendó gran cantidad de alternativas y soluciones a los problemas que se presentaron.

Agradecer a la empresa Yendo! que nos permitió desarrollar esta investigación en su empresa y nos dio información necesaria para facilitar nuestro trabajo.

Índice de contenidos

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	MARCO TEÓRICO	5
III.	METODOLOGÍA.....	13
3.1.	Tipo y diseño de investigación	14
3.2.	Variables y Operacionalización.....	14
3.3.	Población, muestra y muestreo.....	15
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	16
3.5.	Procedimientos.....	21
3.6.	Método de análisis de datos.....	24
3.7.	Aspectos éticos.....	24
IV.	RESULTADOS	25
V.	DISCUSIÓN	42
VI.	CONCLUSIONES.....	46
VII.	RECOMENDACIONES.....	48
	REFERENCIAS	50
	ANEXOS.....	58

Índice de tablas

Tabla 1 Población	15
Tabla 2 Recolección de datos	18
Tabla 3 Validación por juicio de los Expertos de la ficha de registro del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado	18
Tabla 4 Validación por juicio de los Expertos de la ficha de registro del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.	19
Tabla 5 Resultados de evaluación del sistema de IA	26
Tabla 6 Resultados de la afirmación 1	27
Tabla 7 Resultados de la afirmación 2	28
Tabla 8 Resultados de la afirmación 3	29
Tabla 9 Resultados de la afirmación 4	30
Tabla 10 Resultados de la afirmación 5	31
Tabla 11 Resultados de la afirmación 6	32
Tabla 12 Resultados de la afirmación 7	33
Tabla 13 Resultados de la afirmación 8	34
Tabla 14 Resultados de la afirmación 9	35
Tabla 15 Resultados de la afirmación 10	36
Tabla 16 Resultados del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado	37
Tabla 17 Resultados del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado	38
Tabla 18 Resultados generales de la encuesta de clientes según el técnico	39
Tabla 19 Operacionalización de Variables	60
Tabla 20 Matriz de consistencia	61

Índice de gráficos y figuras

Figura 1 Interpretación de un Coeficiente de Confiabilidad	20
Figura 2 Resultados R Confiabilidad de Calidad de atención.....	20
Figura 3 Resultados R Confiabilidad de Satisfacción del cliente.....	21
Figura 4 Forma de los puntajes de las funciones de NLU	23
Figura 5 Proceso de metodología de la aplicación del Sistema Web	23
Figura 6 Gráfico de barras de la afirmación 1	27
Figura 7 Gráfico de barras de la afirmación 2.....	28
Figura 8 Gráfico de barras de la afirmación 3.....	29
Figura 9 Gráfico de barras de la afirmación 4.....	30
Figura 10 Gráfico de barras de la afirmación 5.....	31
Figura 11 Gráfico de barras de la afirmación 6.....	32
Figura 12 Gráfico de barras de la afirmación 7.....	33
Figura 13 Gráfico de barras de la afirmación 8.....	34
Figura 14 Gráfico de barras de la afirmación 9.....	35
Figura 15 Gráfico de barras de la afirmación 10.....	36
Figura 16 Gráfico de barras del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado	37
Figura 17 Gráfico de barras del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado.....	38
Figura 18 Resultados de Segmentación R por categoría.....	40
Figura 19 Resultados de Segmentación R por técnico.....	41

RESUMEN

Con frecuencia las organizaciones buscan que los postulantes a ciertos puestos de trabajo cumplan con las expectativas de este, ayudando a cumplir con la planificación organizacional, estas demandas de prospectos profesionales no solo deben cumplir con las necesidades y funciones en las empresas, o con la experiencia y buen rendimiento laboral, esta investigación ayuda a determinar la importancia del análisis de sentimientos y emociones de postulantes dentro de las organizaciones, analizando a partir de textos de postulación del personal técnico con la ayuda de un sistema web de Procesamiento de Lenguaje Natural, los resultados ayudaron a determinar un estándar mínimo y máximo requerido de la valoración del análisis textual semántico de los postulantes. Si se quiere cumplir con las expectativas del cliente los postulantes deberán mostrar los siguientes valores: el sentimiento debe ser “positivo” con un mínimo de 86% de puntaje, en el factor de emoción, la alegría con un mínimo de 84%, la ira con un máximo de 3%, el disgusto con un máximo de 1%, la tristeza con un máximo de 9% y el miedo con un máximo de 3%. Con estos resultados, se garantiza una mejora en la calidad de atención y satisfacción del cliente.

Palabras Claves: Procesamiento de Lenguaje Natural, Lenguaje Natural, Selección de Personal, análisis de sentimientos, análisis de emociones.

ABSTRACT

Often organizations seek that applicants for certain jobs meet the expectations of this, helping to meet organizational planning, these demands of professional prospects must not only meet the needs and functions in companies, or with the experience and good job performance, This research helps to determine the importance of the analysis of feelings and emotions of applicants within the organizations, analyzing from application texts of technical personnel with the help of a web system of Natural Language Processing, the results helped to determine a minimum and maximum standard required of the valuation of semantic textual analysis of applicants. If the client's expectations are to be met the applicants should show the following values: the feeling should be "positive" with a minimum score of 86%, in the emotion factor, joy with a minimum of 84%, anger with a maximum of 3%, disgust with a maximum of 1%, sadness with a maximum of 9% and fear with a maximum of 3%. With these results, an improvement in the quality of customer service and satisfaction is guaranteed.

Keywords: Natural Language Understanding, Natural Language, Personnel Selection, sentiment analysis, emotion analysis.

I. INTRODUCCIÓN

Durante muchos años las organizaciones han tenido grandes demandas con el prospecto de que el profesional seleccionado cumpla con las necesidades y funciones con el fin de cumplir con la planificación organizacional. El departamento de recursos humanos de estas compañías, no son caso omiso al uso de la revolución tecnológica actual. Dentro del proceso de selección de personal no utilizan métodos o técnicas tecnológicas como la Inteligencia Artificial (IA), para satisfacer el perfil de puesto de trabajo solicitado.

La IA tiene muchas funcionalidades, tales como producir modelos informáticos que representa el proceso del pensamiento humano para solucionar problemas informáticos, la IA utiliza el reconocimiento de patrones, procesamiento de señales, minería de datos, procesamiento de lenguaje natural y otras técnicas. Algunas de las tareas más comunes en la IA es el reconocimiento facial, el reconocimiento del habla y el reconocimiento de sentimientos y emociones.

La investigación científica sobre la lingüística computacional ha crecido exponencialmente, tanto que hoy en día este campo interdisciplinario es incorporado en grandes compañías para ser potenciadas y comprender la estructura del lenguaje humano. La comprensión del lenguaje natural (CLN) es una técnica informática que ocupa un alto uso dentro de las organizaciones que ayudan a entender, aprender y crear contenido de lenguaje humano. (HIRSCHBERG, y otros, 2015)

En un estudio realizado por NAWAZ (2019) tuvo como objetivo comprender la oportunidad que tiene la IA para la contratación de personal. Este estudio se realizó mediante la recolección de datos de un cuestionario que fue validado por cinco expertos de campo, tres de la industria y dos del mundo académico, este siendo distribuido por todos los profesionales de recursos humanos de la ciudad de Bangalore. Los resultados apuntaron a que la IA es útil e importante para el reclutamiento del talento humano, este se establece como un sistema productivo de contratación. Los reclutadores encuestados afirmaron que la IA puede utilizarse en las primeras fases de la selección, pero no en todas.

Actualmente el proceso de selección de personal es llevado por un reclutador el cual se encarga de examinar CVs, perfiles en línea y otras fuentes para encontrar

candidatos, ellos son los que deciden si un empleado es rechazado o aceptado, requiriendo de mucho tiempo y capacidad del reclutador para decidir, haciendo que las organizaciones puedan perder candidatos más aptos según el puesto de trabajo ya que la capacidad del ser humano es limitada.

En una investigación de JOHANSSON, y otros (2019), tuvo como objetivo explorar el estado e impacto que puede tener la IA dentro del proceso de contratación tradicional. Dentro de los resultados se determinó que cinco de ocho profesionales apoya la teoría que es posible acelerar el proceso de contratación con ayuda de la IA. Esto se puede lograr mediante el uso de un software basado en IA, siendo este como una alternativa eficaz tanto para la empresa como para los postulantes.

Según INEI (2020) el número de empresas en el Perú ha crecido en una media de 6.2% durante los últimos 5 años, llegando a un total de 2 393 033 de organizaciones en el Perú.

La Gestión de Recursos Humanos en el Perú durante los últimos años ha incorporado tecnología para automatizar los procesos de reclutamiento y capacitación de personal. Pero debido a la creciente demanda del talento humano, surgió un alto déficit para evaluar a los candidatos, falta de conocimiento y herramientas para la selección de personal (RIVERA CHÚ, 2016).

Esta investigación abarcará la necesidad de comprender como la aplicación del CLN es un factor importante y necesaria dentro del proceso de selección de personal. La cual se ejecutó en la empresa "Yendo!" (véase **ANEXO 1**), una plataforma innovadora que brinda servicios de limpieza, pintura, gasfitería, eléctrica, hardware y software, carpintería, vidriería y cerrajería; esta tiene un modelo de negocio de economía colaborativa, la cual está constantemente en busca de técnicos, que cubran los cargos para los diferentes servicios. Actualmente reclutan personal técnico mediante su página web (véase **ANEXO 2**), evaluando tan solo los antecedentes penales, dejando de lado otro tipo de aptitudes para un mejor desempeño en la empresa. Como problema general se plantea, que la empresa no aplica un filtro adicional en el que se evalúe la personalidad de cada postulante técnico para mejorar el proceso de selección de personal. Debido a esto, no se está realizando un control de riesgo para evitar que los técnicos registrados

obtengan un bajo nivel de satisfacción por parte del cliente y perjudique la reputación de la empresa. Como el proceso actual se basa en solo la evaluación de los antecedentes penales, el riesgo de presentar un bajo nivel de calidad de atención del personal seleccionado es cada vez más probable.

Descrita esta situación se generó una duda: si la problemática presentada continúa, ¿Qué efectos traerá en la empresa Yendo!? Debido a que el prestigio de la empresa depende de la calidad de atención del técnico, puede que alguno de ellos no presente buenas actitudes en el proceso de atención al cliente, como un comportamiento agresivo, discriminativo o asocial; si la empresa no controla la situación presentada, tendrá una reducción de solicitudes prestación de servicios. Ante la situación actual presentada de la empresa Yendo! se formulan los siguientes problemas de la investigación:

Como problema general se presenta la siguiente interrogante: ¿Cómo un sistema web de inteligencia artificial puede mejorar el proceso de selección de personal de la empresa Yendo!? Y como problemas específicos: (a) ¿Qué efecto tendría un sistema web IA en el nivel de satisfacción del cliente de la empresa Yendo!? (b) ¿Qué efecto tendría un sistema web de IA en la calidad de atención del personal de la empresa Yendo!?

La presente investigación tiene por consiguiente una justificación práctica, la cual busca desarrollar una nueva etapa en el proceso de selección de la empresa Yendo!, poniendo en práctica algoritmos de IA para este proceso. A la vez, presenta una justificación metodológica ya que la estrategia aplicada será una técnica de IA en el proceso de selección de personal.

Después del análisis de la problemática de la empresa, se planteó el siguiente objetivo general: Evaluar el impacto de un sistema web de IA para el proceso de selección de personal dentro de la empresa Yendo! Y se plantean los siguientes objetivos específicos: (a) Identificar el efecto de un sistema web de IA en el nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado de la empresa Yendo! (b) Identificar el efecto de un sistema web de IA en la calidad de atención del personal seleccionado de la empresa Yendo!

II. MARCO TEÓRICO

Se ha realizado diversas búsquedas de antecedentes para avalar esta investigación, se describe a continuación:

En la tesis de titulación de ROMERO ROMERO (2018) con nombre *“Estudio comparativo de algoritmos de inteligencia artificial y Minería de datos enfocados a la toma de decisiones empresariales de selección de personal”* de la universidad de Cundinamarca – Colombia, cuyo objetivo fue realizar un análisis comparativo y software demostrativo acerca de algoritmos de inteligencia artificial y minería de datos aplicables en la toma de decisiones empresariales enfocadas al proceso de selección de personal y fue una investigación experimental, se basó en 4 fases para el proceso de selección, se ingresaron 6 cargos y 6 postulantes para cada cargo, y en cada cargo se mostró al postulante más idóneo con un porcentaje, según su hoja de vida y su perfil psicológico.

HERRERA BERNEDO (2017), en su tesis para la obtención del grado académico de maestría *“Sistematización para la mejora el proceso de selección del personal en una empresa”*, sostuvo como objetivo mejorar los procesos de selección de personal de las empresas del rubro ya sea público y/o privado. La investigación fue cuantitativa de tipo aplicada – experimental. La población estaba constituida por 6 procesos de selección y un total de 2698 postulantes y se le realizó un seguimiento dentro de todo el proceso. Se dedujo que el sistema propuesto ayuda y agiliza el proceso de selección de perfiles, siendo evaluados por un algoritmo de preselección, arrojando al candidato con un perfil correspondiente al solicitado minimizando errores humanos en la evaluación curricular.

MORI RUBINA, y ROSALES VÁSQUEZ (2020), en su tesis para la titulación *“Sistema experto para mejorar el proceso de evaluación de personal en la Municipalidad Provincial de Trujillo”* cuyo objetivo fue mejorar el proceso de la evaluación del personal aplicando evaluaciones psicológicas mediante la implementación de un sistema experto, se utilizaron pruebas de personalidad como 16PF, EPQ, DISK, etc. La investigación fue cuantitativa de tipo descriptiva aplicada y de diseño preexperimental, los resultados mejoraron el proceso de evaluación a través de la aplicación de pruebas psicológicas.

CORTEZ GIL y PADILLA MONDRAGON (2015), en su tesis de titulación *“Sistema experto web basado en reglas utilizando una batería de test psicológicos para apoyar al proceso de selección de intereses profesionales y ocupacionales de los estudiantes de 5to grado de secundaria de la Institución Educativa Particular Eliel School”* en donde su objetivo fue apoyar el proceso de selección de intereses profesionales y ocupacionales de los estudiantes de 5to grado logrando precisión y rapidez en el diagnóstico clínico. La investigación fue cuasi experimental y tecnológica aplicada, tuvo una población de 134 alumnos y se determinó una muestra de 25 alumnos del 5to grado de secundaria. Se concluyó que la confiabilidad del sistema experto web desarrollado es de 97.51% en base a la confiabilidad promedio que la experta le asignó bajo su experiencia y afirmado con la muestra censal de 25 diagnósticos clínicos de la sección de “5A”, la experta afirmó que el alto grado de confiabilidad permite una orientación vocacional honesta para cualquier estudiante que use el sistema experto.

En la tesis del título de LÓPEZ GONZALEZ Y BELLO BECERRO (2019), *“Sistema de gestión de los procesos de selección de personal para la empresa AFQ S.A.S.”* tuvo como objetivo desarrollar una aplicación multiplataforma para la sistematización de los procesos de selección dentro de la empresa AFQ S.A.S. Con el propósito de actualizar constantemente el estado de cada aspirante, la investigación fue de tipo exploratoria y descriptiva, se tuvo como resultado de un 36% en la reducción de tiempo y trabajo en el proceso de contratación.

Para consolidar esta investigación se han tomado argumentos teóricos para sustentar temas de importancia para llevar a cabo este estudio, uno de ellos es el sistema web que es una aplicación que es ejecutada en un servidor principal, volviéndola accesible a través de un navegador web, siempre y cuando el dispositivo final tenga acceso a la web. Esto lo vuelve una gran ventaja en cuanto a dispositivos de escritorio. (MORÁN SÁNCHEZ, 2016)

Para lograr con el objetivo de esta investigación se realizó un sistema web, y este se entiende por una aplicación remota instalada en un servidor, permitiendo conectar a varios dispositivos finales con el fin de su uso, haciendo un trabajo a distancia con mayor accesibilidad y disponibilidad de trabajar en cualquier lugar y en distintos momentos. (HERNÁNDEZ SOSA, 2015)

La selección de personal es un proceso que abarca un conjunto de etapas con el fin de recolectar información sobre postulantes idóneos a un puesto de trabajo, lo cual se logra a través de la evaluación de personal para elegir al candidato más adecuado al puesto de trabajo que se solicita. (ARTURO, 2019)

Definido este proceso de importancia dentro del ámbito empresarial, para cumplir con cada fase o etapa que proporcione al candidato más adecuado, es necesario utilizar técnicas eficientes según los criterios éticos de la empresa, lo cual se logra a través de la Evaluación de Personal con el fin de llevar a cabo un análisis que ayude a describir al postulante idóneo que cumpla los requisitos dentro de un puesto de trabajo. A través de esta evaluación se consigue al talento humano más adecuado para la organización con un proceso de selección objetivo, justo y eficaz. (GONZÁLEZ MERINO, 2015)

Se toma en cuenta también la Inteligencia Artificial (IA), que según ERGEN (2019) es un conjunto de teorías y algoritmos que permiten a las computadoras realizar tareas que normalmente requieren funciones de inteligencia humana y, en ocasiones, mejoran estas capacidades.

Según SEJDIĆ, et al. (2020) dice que las máquinas toman datos externos, procesan dichos datos y generan un aprendizaje para el cumplimiento de algún objetivo o requerimiento. Si bien el ser humano ha sido partícipe del crecimiento de la IA ya que el ser humano les ha enseñado a las máquinas a hablar, leer, escuchar, interpretar, hasta a jugar ajedrez.

La IA tiene un amplio enfoque disciplinario con el poder de integrar percepciones, adquirir conocimientos, identificar emociones entre otras funcionalidades haciendo que el ser humano tenga grandes avances tecnológicos (SOLÍZ PLATA, 2019).

Uno de las ramas de la IA es Deep Learning que según CHEN y otros (2021), el “aprendizaje por refuerzo profundo” (DRL), es un subconjunto del DL que ayuda a solucionar problemas de alta dimensión en el control de operaciones empresariales, esto ayuda a conocer las necesidades, gustos de los clientes, permitiendo predecir tendencias de mercado.

Otro tema importante en el concepto de IA es el Big Data, que según DE MAURO y otros (2015), comenta que una de las causas primordiales de la vida del

“fenómeno” big data es la generación y disponibilidad de información de hoy. La digitalización, el proceso de cambiar siempre información analógica en un exclusivo formato digital legible por máquina, era común en los primeros proyectos de "digitalización masiva".

El Procesamiento de lenguaje natural (PLN) se refiere al uso del lenguaje natural con el fin de plasmar una comunicación efectiva con la computadora, la cual debe interpretar las oraciones que se le brindan. Esto ayuda en el desarrollo sistemas con funciones ciertamente relacionadas al lenguaje, así como al desarrollo de modelos enfocados a complementar las ideas sobre los mecanismos humanos que se relacionan con el lenguaje (CORTEZ VÁSQUEZ, y otros, 2009).

La Comprensión del lenguaje natural (CLN) es una rama de la IA, este consiste en la relación entre la lingüística y la IA que estudia la interacción entre el lenguaje humano y las computadoras a través del reconocimiento de patrones lingüísticos estructurados según su semántica pragmatismo, morfología y su sintaxis, este se puede procesas como lenguaje natural a través del reconocimiento de lenguaje, texto y voz (MANJARRÉS-BETANCUR, y otros, 2020).

Este estudio busca identificar un concepto muy importante que es la personalidad, este en un campo de la psicología, que trata de exponer diversas funciones de un individuo, ya sean conductas, emociones y entre otras cosas que se manifiestan en el entorno. (KERNBERG, 2016)

Según TINTAYA CONDORI (2019) es difícil imaginar y afirmar que un impulso o proceso cognitivo unilateral, lineal e inconsciente determina absolutamente el significado de la vida, las emociones, los comportamientos y la personalidad de una persona. Los problemas psicológicos humanos sólo pueden explicarse y resolverse manipulando el elemento simple, con la idea de que la magia puede comprender y construir mágicamente toda la personalidad (forma de vida) de una manera significativa y efectiva.

Según BUSTAMANTE, y otros (2019) la calidad del servicio es la suma de las atributos y características de un producto o servicio, se basa en la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas del cliente y cumple con las especificaciones de diseño.

También AFTHANORHAN, y otros (2019) nos dice que la calidad del servicio es la diferencia entre la percepción o expectativa del cliente del servicio prestado por la organización de servicios utilizando la teoría de confirmación / negación.

Para la medición de la calidad del servicio se utilizó el modelo SERVQUAL, el cual se conoce como el proceso de evaluación que se realiza a través de la aplicación de la encuesta y en base a un cuestionario que utiliza un sistema de dimensiones las cuales son: elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía; estos como componentes de la calidad del servicio (CHEN, y otros, 2008).

La satisfacción del cliente según NÚÑEZ TOBÍAS, y otros (2018) es el proceso en el que las personas desde la perspectiva de cliente analizan la situación o hecho sobre el desempeño de lo que se está evaluando a nivel organizacional o de alguna institución, ya sea, en cuanto a un producto o una etapa de esta, como la compra/venta o el uso de algún servicio.

Según MOHAMMED ISMAIL (2019) hoy en día la satisfacción es un constructo unidimensional que muestra la impresión vista por parte del cliente sobre el rendimiento de algún servicio, necesario para las organizaciones con el fin de mantener una buena imagen, con comentarios positivos y así poder fidelizar clientes.

Según el estudio de MEJÍAS ACOSTA (2011) mediante el análisis de factores, logró identificar cinco dimensiones que ayudan a medir la satisfacción del cliente, las cuales son: calidad funcional, calidad técnica, valor percibido, confianza y expectativa.

Otro concepto importante en cuanto a la metodología de desarrollo que se aplicó es SCRUM, la cual se centra en la idea de que los procesos definidos y repetidos tratan solo con problemas definidos y repetibles de una manera, personas definidas y repetibles en el mismo entorno definido y repetible. Scrum divide la iteración del proyecto en sprints de 30 días para estabilizar la demanda durante el sprint. Es un método de desarrollo extremadamente flexible y guiado por los principios de desarrollo iterativo e incremental. Scrum promueve un entorno colaborativo en el

que muchos equipos multifuncionales se unen para lograr los objetivos del producto. (ABRAHAMSSON, y otros, 2017).

En Scrum, cada miembro del equipo (Product Owner, Development Team, Scrum Master) trabaja con otros miembros para entregar el proyecto en el menor tiempo posible y al menor costo. Scrum se basa en la flexibilidad, adaptabilidad, creatividad y productividad; también permite la identificación y seguimiento en tiempo real de problemas en el desarrollo del proyecto. (LOZANO, y otros, 2020).

Según NAZ y otros (2016), el Product Owner es el representante de las partes interesadas y la voz del cliente. Es como un puente entre el equipo de Scrum y sus clientes. Es responsable de escribir cosas centradas en el cliente, como historias de usuarios. El Development Team consta de tres a nueve miembros. Son responsables de entregar un producto completo y entregable al finalizar cada sprint. El Scrum Master es responsable de eliminar barreras y obstáculos para el desarrollo de productos de alta calidad. Actúa como árbitro, supervisa a otros y enfatiza estos puntos de vista duales.

El proceso de SCRUM se divide de la siguiente forma:

La Product Backlog es una lista de elementos de trabajo (historias de usuario, errores, otras actividades, etc.) que se realizan durante el desarrollo del sistema y que el equipo de desarrollo utiliza para coordinar su trabajo. (SEDANO, y otros, 2019)

El Sprint Planning es un plan para entregar pedidos de productos atrasados en Sprint. Es como un gol de velocidad. El equipo de desarrollo decide seleccionar una cartera de productos pendiente que se puede completar en el ciclo de sprint. (ALHAZMI, y otros, 2018)

El Sprint Backlog es una colección de artefactos de trabajo seleccionados para ejecutarse durante el Sprint. El backlog del Sprint se puede editar durante el Sprint y solo el equipo de desarrollo puede editarlo. (ADITAMA, y otros, 2020)

Sprint es una iteración durante un período de tiempo en el desarrollo del sistema. Sprint ahora organiza e impulsa la carga de trabajo de su equipo. Los intervalos de sprint suelen ser de 2 a 4 semanas. (ADITAMA, y otros, 2020)

Un Daily Scrum es una reunión que dura menos de 15 minutos y se lleva a cabo diariamente por el Scrum Master y el Development Team. En esta junta se discuten los logros del equipo desde el último Scrum, las metas a conseguir del próximo Scrum y se identifican los obstáculos que podrían interferir con el avance. (ADITAMA, y otros, 2020)

El Sprint Flashback es una oportunidad para que el equipo mire hacia atrás en el sprint y mejore en el siguiente tramo. Los objetivos de la Retrospectiva de Sprint son: Evaluar cómo progresó el sprint, relaciones con las personas, resultados, relaciones de equipo, procesos y herramientas, y factores que tienen oportunidades de mejora. (SUDARSONO, y otros, 2020)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Este proyecto de investigación, según su finalidad, es de tipo aplicada ya que se empleó un sistema web de IA para abordar el problema presentado por la empresa Yendo!, a través de esto se generó conocimientos que se pueden aplicar en problemas similares de otras organizaciones.

Según su enfoque, esta investigación es de tipo cuantitativa, ya que se aplicó un método de recopilación de información a través de diversas fuentes, y éste ayudó a una toma de decisión exacta e informada para seleccionar al personal adecuado.

Según su nivel o alcance, este tipo de investigación es explicativa, ya que tuvo la finalidad de ampliar el conocimiento en cuanto a la problemática planteada, para describir la causa y efecto de la situación.

Según su modo de obtención de datos, es de tipo no experimental, ya que, se recolectaron datos en un momento único, con el fin de analizar y describir las variables de esta investigación.

Esta investigación trabajó con el diseño de investigación descriptivo de corte transeccional, que ayuda a medir un conjunto de personas de una población determinada en un tiempo determinado, según HUALPA MEDINA, y otros (2017).

3.2. Variables y Operacionalización

Esta investigación presentó las siguientes variables: Sistema web, como variable independiente y cuantitativo; y proceso de selección, como variable dependiente y cuantitativo, esta variable dependiente tiene una dimensión la cual es la evaluación de personal, así mismo contiene dos indicadores: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado, y nivel de calidad de atención del personal seleccionado. La operacionalización de las variables y el detalle de las mismas se encuentra en el **ANEXO 3**.

3.3. Población, muestra y muestreo.

Según ARIAS-GÓMEZ y otros (2016), población es la integración al estudio de un grupo de sujetos o participantes con características particulares que permitan resolver los objetivos planteados, población de estudio no se refiere solo al término de seres humanos, a la vez se refiere a animales, muestras biológicas, objetos, organizaciones, etc., es decir un universo de estudio.

En el presente proyecto de investigación que se realizó en la empresa Yendo! para el nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado se contó con una población aproximada de 150 clientes y para el nivel de calidad de atención del personal seleccionado, se contó con una población de 150 clientes (Véase **Tabla 1**).

Tabla 1 Población

INDICADOR	CANTIDAD	UNIDAD
Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado.	150	Clientes
Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.	150	Clientes

Fuente: Elaboración propia

Según ROBLES PASTOR (2019) define la muestra como una parte o porción de las unidades de una población, un grupo pequeño obtenido a partir de la población con la que se realizó el estudio.

Fórmula para obtener el tamaño de muestra según la proporción de la población.

$$n = \frac{N \times Z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

Donde:

N = tamaño de la población

Z = nivel de confianza,

p = probabilidad de éxito, o proporción esperada

q = probabilidad de fracaso

d = precisión (Error máximo admisible en términos de proporción)

Para los indicadores: “Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado” y “Nivel de calidad de atención del personal seleccionado”

$$n = \frac{150 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.1^2 \times (200 - 1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 49$$

Después de haber calculado la muestra de cada indicador, en el nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado y el nivel de calidad de atención del personal seleccionado, el tamaño de la muestra fue de 49 clientes.

El muestreo es la selección de un grupo de individuos en una población para estudiarlos y clasificar el total de la población. (ETIKAN, y otros, 2017)

Esta investigación fue de muestreo probabilístico, que según ETIKAN y otros (2017), lo define como un método de muestreo donde se elige aleatoriamente a los individuos de la población de estudio, cada individuo tiene la misma probabilidad de ser escogido para ser parte de la muestra.

Para la aplicación de la API se trabajó con 17 técnicos actualmente hábiles de la empresa Yendo!

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Se presentan las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos.

Se implantó la utilización de la encuesta como técnica de recolección de datos, y un cuestionario como instrumento (Véase **Tabla 2**). Esta técnica

empleada es un cuestionario elaborado por el investigador para otros sin diálogo, este debe ser práctico y debe hacerse una sola vez, el investigador brinda física y/o virtualmente, de ser el caso, la herramienta al público para completar la información requerida. (CARHUANCHO MENDOZA, y otros, 2019). A la vez este instrumento es definido por MENESES (2016) como una herramienta que plantea un conjunto de preguntas que permita recoger información organizada sobre algún campo de investigación cuantitativo para describir estadísticamente las relaciones entre las medidas de interés del estudio.

Para el instrumento de recolección de datos que fue la encuesta, para medir el indicador de calidad de servicio percibida para los clientes se utilizó la metodología de SERVQUALing, de la cual utiliza un enunciado por cada dimensión propuesta en esta metodología con el fin de percibir la calidad vista desde cada dimensión, estas dimensiones son: elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (BUSTAMANTE, y otros, 2019). Y para el indicador de satisfacción se utilizó un estudio de MEJÍAS ACOSTA, y otros (2011) que tuvo como objetivo identificar las dimensiones para determinar la satisfacción de los clientes, y se lograron identificar cinco dimensiones: calidad funcional, calidad técnica, valor percibido, confianza y expectativa.

Para poder medir cada dimensión propuesta, se utilizó el método de Likert, el cual ordena por niveles el grado de acuerdo o desacuerdo de cada enunciado propuesto en la encuesta de esta investigación, los 5 niveles fueron: Muy en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y muy de acuerdo.

Tabla 2 Recolección de datos

DIMENSIÓN	INDICADOR	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Evaluación de personal	Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado	Encuesta	Cuestionario
	Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Elaboración propia

Un proceso importante en este campo de investigación es la validez, por lo cual, se aplicó un juicio por expertos en investigaciones, este tiene la finalidad de validar en contenido de los instrumentos, a través de la opinión académica permitiendo al investigador analizar el instrumento para proceder o demitir con argumentos experimentados sobre el campo en el que se estudia. (GALICIA ALARCON, y otros, 2017)

Los instrumentos de recolección de esta investigación fueron validados por tres expertos con amplia experiencia, el resumen se verá en la **Tabla 3** y la **Tabla 4**.

Tabla 3 Validación por juicio de los Expertos de la ficha de registro del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado

N°	Experto	Grado Académico	Valoración	Observación
1	Aradiel Castañeda, Hilario	Doctor	80%	Muy bueno
2	Ávila López, Bernardo Patricio	Magister	85%	Excelente
3	Johnson Romero, Guillermo Miguel	Magister	76,2%	Muy bueno
Promedio			80%	Muy bueno

Fuente: Elaboración propia

Por motivos ya conocidos esta validez se realizó a través de presentación virtual, a través de un documento formal para validar el instrumento que se utilizó en el indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado, en el que se pudo observar que el contenido fue evaluado por tres expertos en el **ANEXO 12**, **ANEXO 13** y **ANEXO 14**, estos obtuvieron un promedio de 80%, lo que validó que el instrumento aplicado es muy bueno para la investigación.

Tabla 4 Validación por juicio de los Expertos de la ficha de registro del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.

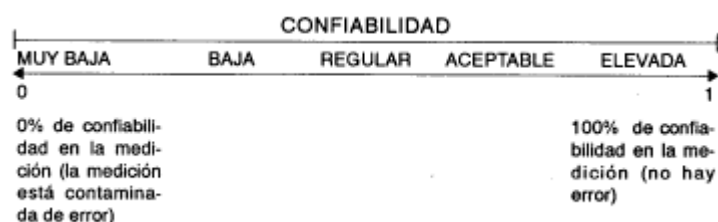
N°	Experto	Grado Académico	Valoración	Observación
1	Aradiel Castañeda, Hilario	Doctor	80%	Muy bueno
2	Ávila López, Bernardo Patricio	Magister	85%	Excelente
3	Johnson Romero, Guillermo Miguel	Magister	75,4%	Muy bueno
Promedio			80%	Muy bueno

Fuente: Elaboración propia

Esta validez fue realizada a través de presentación virtual, a través de un documento formal para validar el instrumento a utilizar en el indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado, en el que se puede observar que el contenido fue evaluado por tres expertos en el **ANEXO 15**, **ANEXO 16** y **ANEXO 17**, estos obtuvieron un promedio de 80%, lo que valida que el instrumento aplicado es muy bueno para la investigación.

Además, este instrumento es confiable, según MANTEROLA y otros (2018) resalta que un instrumento es confiable siempre y cuando todas las mediciones realizadas con las mismas condiciones, no generen un cambio en el resultado de cada diferente escenario, momento y población (Véase **Figura 1**).

Figura 1 Interpretación de un Coeficiente de Confiabilidad



Fuente: (CARBALLOSA INFANTE, 2013)

Para analizar la confiabilidad del cuestionario se utilizó el software R de análisis estadístico que según AVELLO MARTINEZ, y otros (2017) es un programa y lenguaje de programación estadístico de código abierto, su funcionalidad es a partir de comandos permitiendo acceder a métodos y opciones para el análisis estadístico y gráfico de datos a partir de una sintaxis textual entendible e intuitiva. Este contiene diversos paquetes que cubren la mayor parte de funciones para métodos estadísticos.

Para hacer la prueba de confiabilidad del cuestionario (Véase **ANEXO 18**) se utilizó el paquete de R-Commander para cada indicador el cual arrojó en el primer indicador de Nivel de calidad de atención del personal seleccionado $\alpha = 0.8739$ (Véase **Figura 2**), y para el segundo indicador de Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado $\alpha = 0.923$ (Véase **Figura 3**).

Figura 2 Resultados R Confiabilidad de Calidad de atención

```
Alpha reliability = 0.8716
Standardized alpha = 0.8739

Reliability deleting each item in turn:
  Alpha Std.Alpha r(item, total)
A.1 0.8278 0.8287 0.7692
A.2 0.8594 0.8600 0.6471
A.3 0.8388 0.8414 0.7205
A.4 0.8502 0.8529 0.6755
A.5 0.8456 0.8517 0.6928
```

Fuente: Elaboración propia

Figura 3 Resultados R Confiabilidad de Satisfacción del cliente

```
Alpha reliability = 0.9184
Standardized alpha = 0.923

Reliability deleting each item in turn:
      Alpha Std.Alpha r(item, total)
A.6  0.9201    0.9241    0.7085
A.7  0.8972    0.9018    0.8136
A.8  0.9063    0.9142    0.7626
A.9  0.8797    0.8856    0.8861
A.10 0.8968    0.9003    0.8198
```

Fuente: Elaboración propia

3.5. Procedimientos.

Los investigadores contactaron con una de las plataformas más innovadoras llamada Yendo!, la solicitud y carta de aceptación se detallan en el **ANEXO 4** y **ANEXO 5** respectivamente. Dentro del proceso de investigación se centró en primer lugar de evaluar la problemática más común, para ello se realizó una entrevista con el Co-Founder de la empresa, posteriormente se decidió que la problemática principal que no se prevé se da dentro del proceso de selección de técnicos y/o especialistas para que puedan brindar los diferentes servicios.

En principio se ejecutó una búsqueda con problemas similares en busca de una solución óptima, dentro de libros, artículos, investigaciones, revistas y otras fuentes de información acorde a la misión del estudio para que sea base a cumplir satisfactoriamente el objetivo de la presente investigación.

Luego de todo el proceso de investigación tomando como base la información obtenida y la necesidad de aplicar una tecnología innovadora, se tomó la decisión de plantear un sistema web de inteligencia artificial que ayude en el control de selección de postulantes técnicos y/o especialistas según su correcta personalidad.

Para ello se planteó como variable independiente el sistema web y como variable dependiente que es la selección de personal, se definió el tipo y diseño de investigación, la población, muestra, muestreo, técnicas e instrumentos de recolección de datos. El instrumento de recolección de

datos fue validado a través del juicio de tres expertos como se puede observar en el **ANEXO 6**, **ANEXO 7** y **ANEXO 8**.

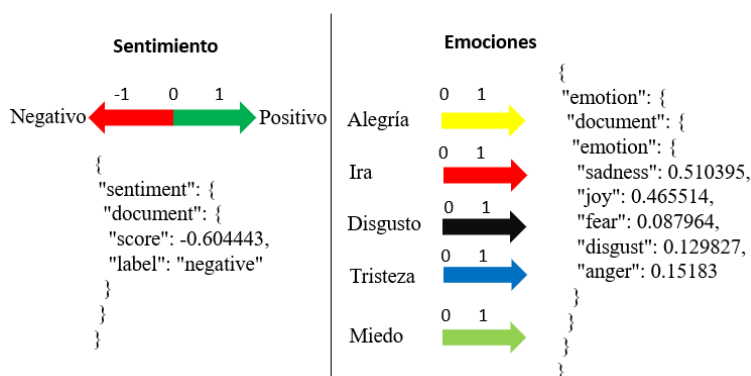
Se determinó que el software estadístico R Análisis Estadístico, es el adecuado para el análisis de los datos que se obtendrán en esta investigación por medio del instrumento de recolección de datos.

Como metodología para el desarrollo del sistema web se propusieron tres metodologías importantes que son RUP, XP y SCRUM; y tomando como base el juicio de los tres expertos, se utilizó principalmente la metodología SCRUM, esto se puede observar en el **ANEXO 9**, **ANEXO 10** y **ANEXO 11**.

Se desarrollo el sistema web siguiendo las etapas de la metodología SCRUM (Véase **ANEXO 23**) utilizando una API de IBM Watson llamada Natural Language Understanding el cual es un algoritmo de Inteligencia Artificial que utiliza técnicas para desarrollada a partir de una red neuronal que interpreta emociones, entidades, clasificaciones, conceptos, palabras claves, sentimientos, semántica, sintaxis, entre otras cosas, a partir de un texto, es decir examina el contexto de cada enunciado arrojando un resultado por cada factor que se requiera analizar. (DUNCAN, y otros, 2018)

Para cumplir con los objetivos de esta investigación solo se utilizaron dos funciones: la emoción, y el sentimiento. Dentro de la emoción encontramos 5 dimensiones: alegría, ira, disgusto, tristeza, miedo; que va con un score de 0 a 1. Y dentro del sentimiento 2 dimensiones: negativo que va de 0 a -1 y positivo de 0 a 1. (Véase **Figura 4**)

Figura 4 Forma de los puntajes de las funciones de NLU

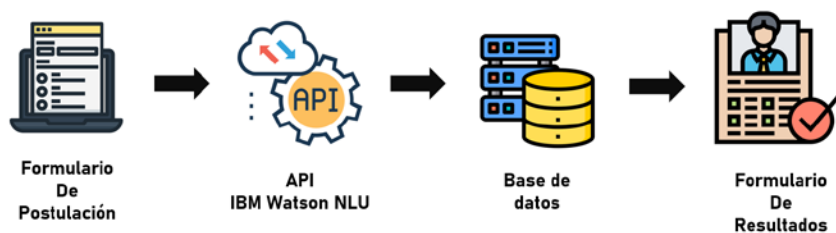


Fuente: Elaboración propia

Estas funciones fueron analizadas a los 17 técnicos a partir de un registro de formulario el cual solicita datos personales y plantea 3 preguntas necesarias para que sean analizadas: 1) Describe tu personalidad. 2) Describe tus Habilidades y Fortalezas. 3) ¿Cuáles son tus metas a corto y largo plazo? (Véase **ANEXO 22**)

Las respuestas de estas 3 preguntas presentadas son enviadas al servicio API de IBM Watson CLN, la cual retorna los resultados a nivel de ratio en formato JSON. Estos resultados son almacenados en la base de datos Firebase junto con los demás datos solicitados. Los resultados analizados son presentados en un formulario de vista mostrando de mayor a menor los datos óptimos para el trabajo. Este proceso se explica en la **Figura 5**, se realizó la encuesta a los 49 clientes obtenidos de la muestra que son requeridos para el estudio, dicha encuesta se realizó con la ayuda de la herramienta de Google Forms (Véase **ANEXO 24**).

Figura 5 Proceso de metodología de la aplicación del Sistema Web



Fuente: Elaboración propia

Se volvió a realizar la encuesta a clientes seleccionados según el técnico que realizó el servicio, esto con el fin de ver la relación de los datos obtenidos del sistema de PLN y la inferencia que tiene sobre los indicadores de esta investigación.

3.6. Método de análisis de datos.

Para el análisis descriptivo, se usaron tablas, barras o gráficos para su interpretación para el apoyo de un correcto cálculo de medidas simples composición y distribución de variables, según el tipo de datos, como en esta investigación es la razón. Para esto se realizó un test para conocer los resultados de cada indicador de esta investigación.

Así mismo se hizo un análisis inferencial a través de la observación de los resultados para extraer conclusiones, esto a través de las muestras y la fiabilidad de la obtención de los resultados.

Con el fin de conocer mejor los resultados en cuanto a la relación entre los sentimientos y emociones, y los indicadores se utilizaron los resultados para identificar los factores y explicar la varianza entre ellos. Por ello se realizó una segmentación con la herramienta tecnológica R.

3.7. Aspectos éticos.

Esta investigación cuenta con un compromiso con lo dictado por la ética del investigador respaldándose en la normatividad que rigen estos lineamientos a nivel mundial. Además, se garantiza la confiabilidad de todos los datos presentados haciendo una correcta referencia a todos los autores. De esta manera se garantiza un proyecto de calidad con información auténtica.

IV.RESULTADOS

En la actual investigación para determinar la aceptación o rechazo de las hipótesis planteadas sobre el sistema web de IA propuesto, se realizó un test en un dado momento, después de la aplicación del sistema web el cual analiza las respuestas mostrando características del texto, en este caso, los sentimientos y emociones de cada técnico hábil de la empresa ¡Yendo!

El análisis descriptivo del resultado del sistema se percibe en la **Tabla 5**. Se detalla lo siguiente:

Tabla 5 Resultados de evaluación del sistema de IA

Técnico	Sentimiento	Emociones				
		Alegría	Ira	Disgusto	Tristeza	Miedo
Técnico 1	63%	54%	11%	4%	55%	10%
Técnico 2	92%	22%	3%	1%	7%	68%
Técnico 3	75%	83%	4%	0%	12%	2%
Técnico 4	63%	56%	10%	5%	17%	70%
Técnico 5	71%	59%	9%	5%	61%	10%
Técnico 6	90%	71%	3%	1%	16%	9%
Técnico 7	73%	30%	7%	2%	45%	21%
Técnico 8	69%	30%	2%	0%	56%	8%
Técnico 9	89%	60%	4%	1%	26%	12%
Técnico 10	68%	60%	6%	5%	54%	8%
Técnico 11	49%	13%	59%	1%	32%	16%
Técnico 12	60%	58%	52%	10%	56%	10%
Técnico 13	90%	65%	8%	3%	21%	7%
Técnico 14	86%	84%	3%	1%	9%	3%
Técnico 15	92%	61%	13%	2%	24%	11%
Técnico 16	65%	18%	21%	2%	45%	10%
Técnico 17	85%	7%	37%	3%	37%	28%

Fuente: Elaboración propia

Se pusieron a prueba 17 técnicos que llenaron el formulario de postulación para posteriormente ser evaluados. En la característica de sentimiento, el cual si se muestra de $-1 < 0$, el sentimiento sería negativo, en este caso todos los técnicos arrojaron un resultado positivo, es decir, de $0 < 1$, en la **Tabla 5** se muestran en forma de porcentaje y para la característica de emociones se visualiza las cinco dimensiones: alegría, ira, disgusto, tristeza y miedo, que van de $0 < 1$, de igual forma se presenta en porcentajes. Los técnicos 2 y 15 arrojaron el mayor porcentaje en la característica de sentimiento con un 92%.

En los resultados de la aplicación del cuestionario, el cual contiene 5 afirmaciones para el indicador de Nivel de calidad de atención del personal seleccionado y otras 5 para el indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado se muestra lo siguiente:

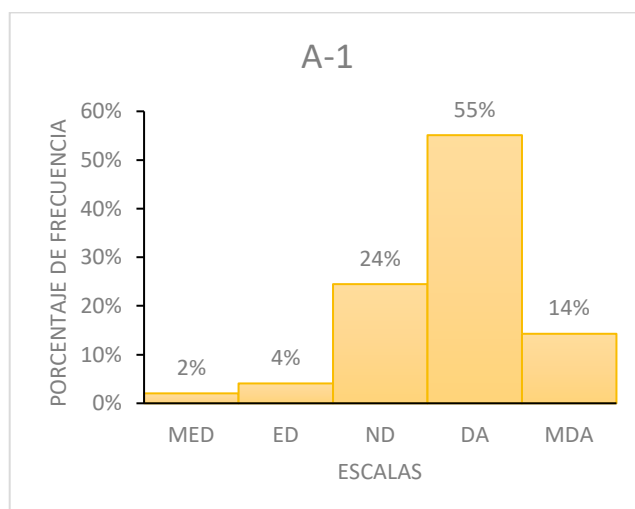
En la **Tabla 6** de la primera afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 55% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 2%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 6**.

Tabla 6 Resultados de la afirmación 1

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	1	2%
ED	2	4%
ND	12	24%
DA	27	55%
MDA	7	14%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 6 Gráfico de barras de la afirmación 1



Fuente: Elaboración propia

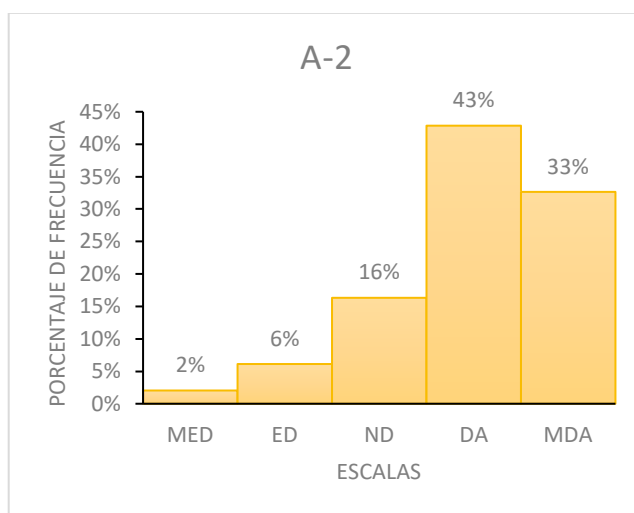
En la **Tabla 7** de la segunda afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 43% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 2%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 7**.

Tabla 7 Resultados de la afirmación 2

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	1	2%
ED	3	6%
ND	8	16%
DA	21	43%
MDA	16	33%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7 Gráfico de barras de la afirmación 2



Fuente: Elaboración propia

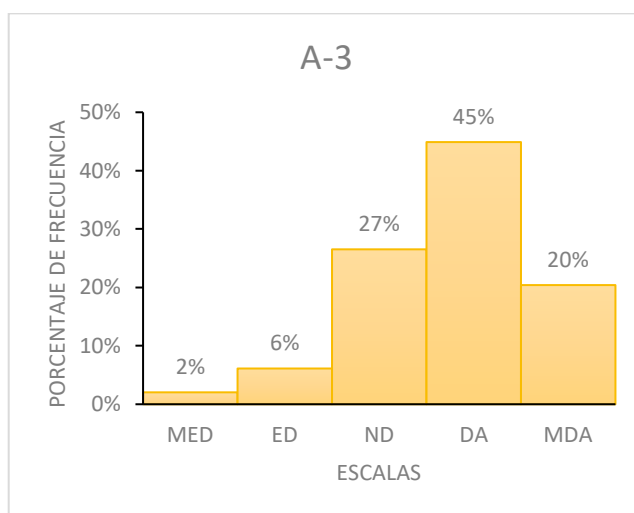
En la **Tabla 8** de la tercera afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 45% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 2%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 8**.

Tabla 8 Resultados de la afirmación 3

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	1	2%
ED	3	6%
ND	13	27%
DA	22	45%
MDA	10	20%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 8 Gráfico de barras de la afirmación 3



Fuente: Elaboración propia

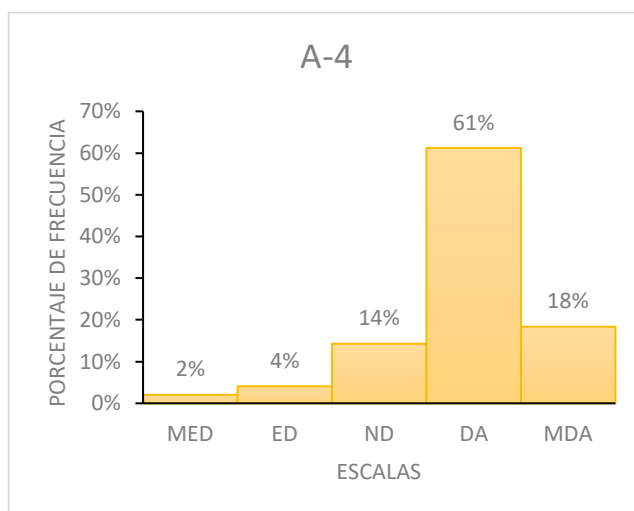
En la **Tabla 9** de la cuarta afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 61% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 2%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 9**.

Tabla 9 Resultados de la afirmación 4

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	1	2%
ED	2	4%
ND	7	14%
DA	30	61%
MDA	9	18%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9 Gráfico de barras de la afirmación 4



Fuente: Elaboración propia

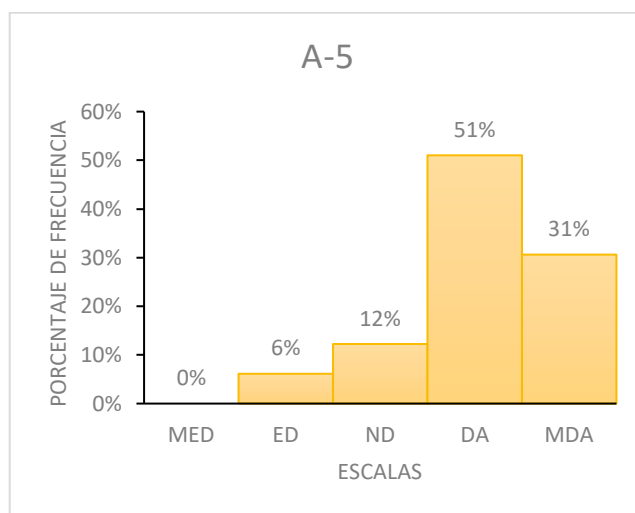
En la **Tabla 10** de la quinta afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 51% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 10**.

Tabla 10 Resultados de la afirmación 5

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	3	6%
ND	6	12%
DA	25	51%
MDA	15	31%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10 Gráfico de barras de la afirmación 5



Fuente: Elaboración propia

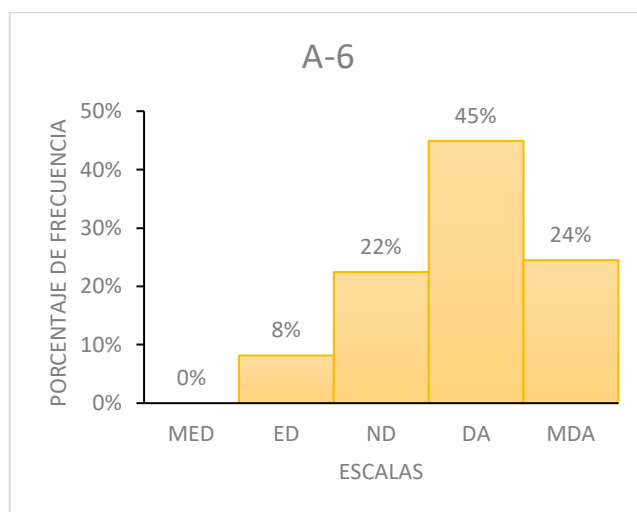
En la **Tabla 11** de la sexta afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 45% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 11**.

Tabla 11 Resultados de la afirmación 6

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	4	8%
ND	11	22%
DA	22	45%
MDA	12	24%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 11 Gráfico de barras de la afirmación 6



Fuente: Elaboración propia

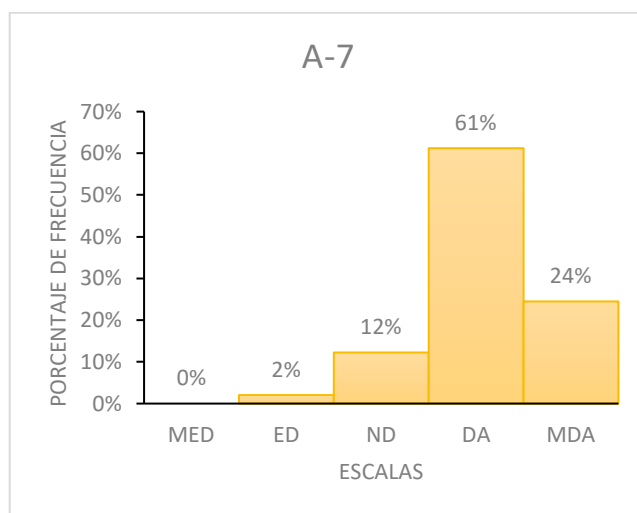
En la **Tabla 12** de la séptima afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 61% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 12**.

Tabla 12 Resultados de la afirmación 7

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	1	2%
ND	6	12%
DA	30	61%
MDA	12	24%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 12 Gráfico de barras de la afirmación 7



Fuente: Elaboración propia

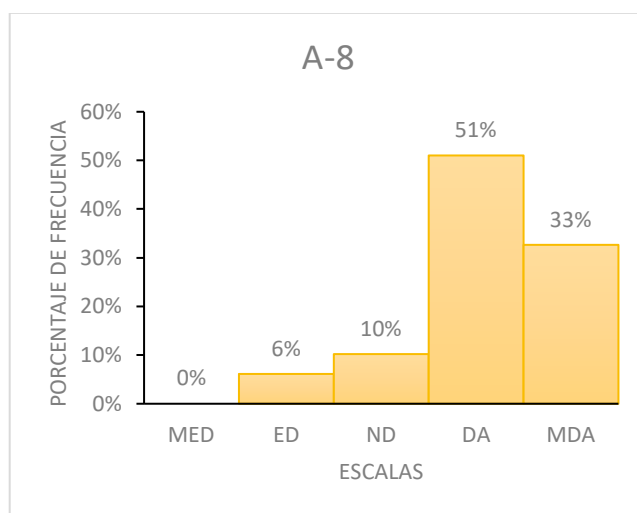
En la **Tabla 13** de la octava afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 51% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 13**.

Tabla 13 Resultados de la afirmación 8

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	3	6%
ND	5	10%
DA	25	51%
MDA	16	33%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13 Gráfico de barras de la afirmación 8



Fuente: Elaboración propia

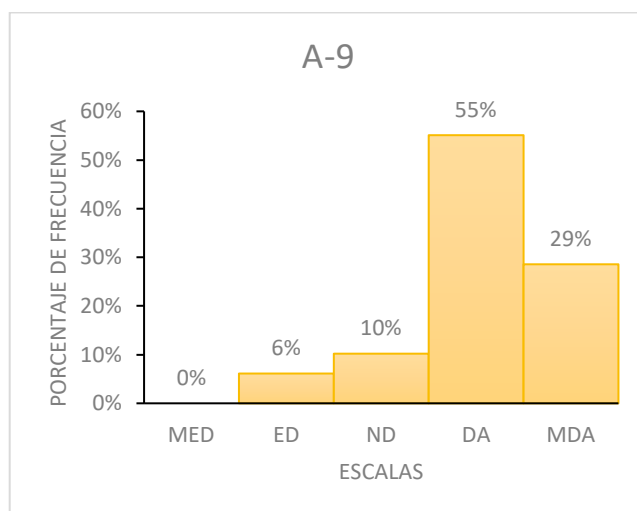
En la **Tabla 14** de la novena afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 55% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 14**.

Tabla 14 Resultados de la afirmación 9

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	3	6%
ND	5	10%
DA	27	55%
MDA	14	29%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14 Gráfico de barras de la afirmación 9



Fuente: Elaboración propia

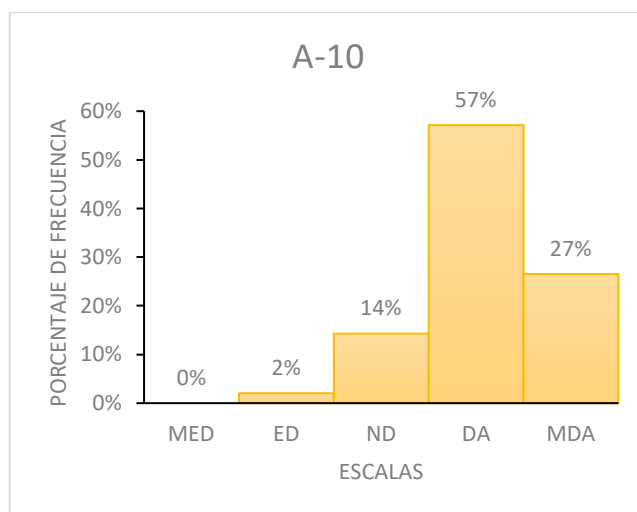
En la **Tabla 15** de la décima afirmación del indicador de calidad de atención, se muestra las escalas de calificación del método de Likert, como mayor porcentaje de los 49 encuestados se obtuvo en la escala “De acuerdo” con un 57% y con menor porcentaje la escala “Muy en desacuerdo” con un 0%. Para ver los resultados gráficamente véase la **Figura 15**.

Tabla 15 Resultados de la afirmación 10

Escalas	Frecuencia	Porcentaje
MED	0	0%
ED	1	2%
ND	7	14%
DA	28	57%
MDA	13	27%
Total	49	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 15 Gráfico de barras de la afirmación 10



Fuente: Elaboración propia

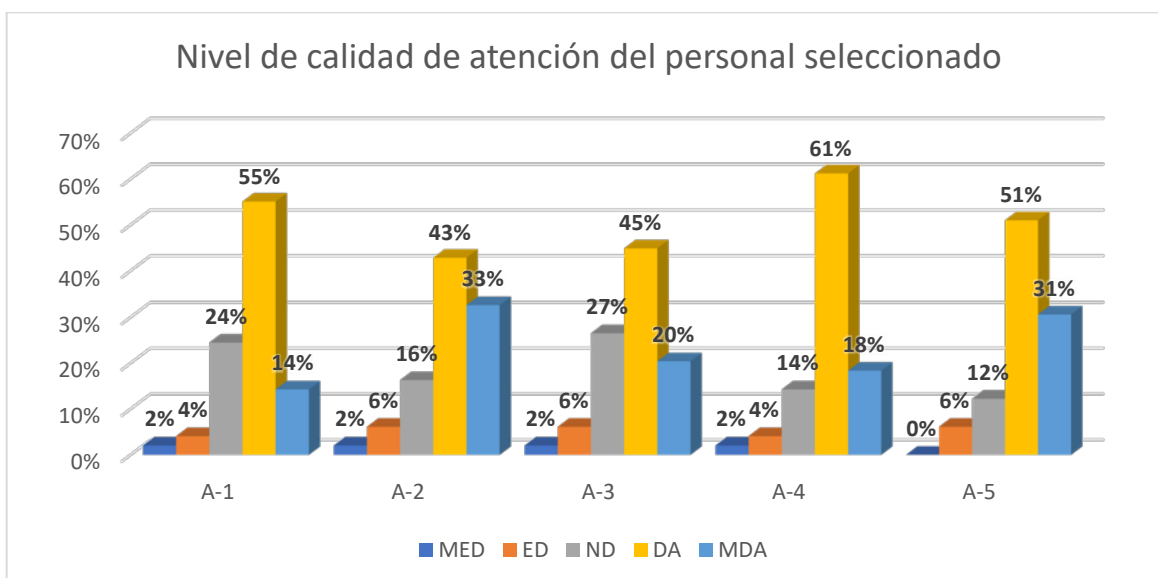
Luego de revisar los resultados obtenidos detalladamente, a continuación, se muestran en la **Tabla 16** los resultados descriptivos del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado donde se puede notar que el mayor porcentaje de los 49 encuestados se ubican en la escala “De acuerdo” principalmente, seguido de las escalas “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “Muy de acuerdo”. Esta información se puede visualizar gráficamente en la **Figura 16**.

Tabla 16 Resultados del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado

	MED	ED	ND	DA	MDA
A-1	2%	4%	24%	55%	14%
A-2	2%	6%	16%	43%	33%
A-3	2%	6%	27%	45%	20%
A-4	2%	4%	14%	61%	18%
A-5	0%	6%	12%	51%	31%

Fuente: Elaboración propia

Figura 16 Gráfico de barras del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado



Fuente: Elaboración propia

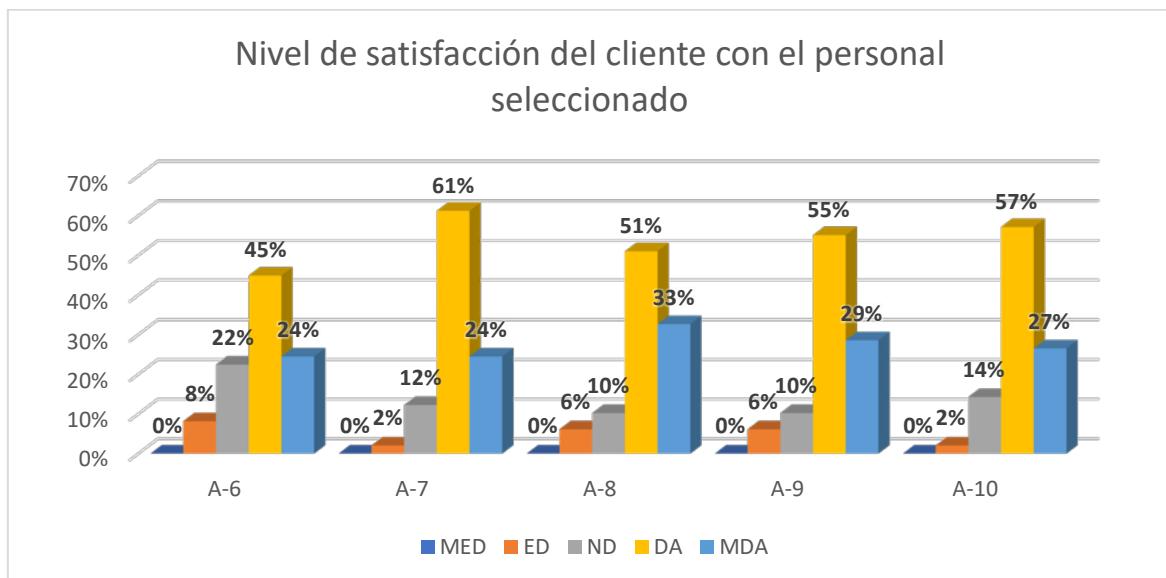
Ahora se muestra en la **Tabla 17** la precisión de los resultados descriptivos obtenidos del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado donde se puede notar que el mayor porcentaje de los 49 encuestados se ubican en la escala “De acuerdo” principalmente, seguido de las escalas “Ni de acuerdo ni en desacuerdo” y “Muy de acuerdo”. Esta información se puede visualizar gráficamente en la **Figura 17**.

Tabla 17 Resultados del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado

	MED	ED	ND	DA	MDA
A-6	0%	8%	22%	45%	24%
A-7	0%	2%	12%	61%	24%
A-8	0%	6%	10%	51%	33%
A-9	0%	6%	10%	55%	29%
A-10	0%	2%	14%	57%	27%

Fuente: Elaboración propia

Figura 17 Gráfico de barras del indicador Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado



Fuente: Elaboración propia

Para seguir el proceso de esta investigación se volvieron a encuestar a los clientes que recibieron el servicio de los técnicos ya evaluados. Durante dos semanas después de la primera encuesta, se realizaron 23 trabajos, estos clientes fueron encuestados después del servicio brindado por el técnico.

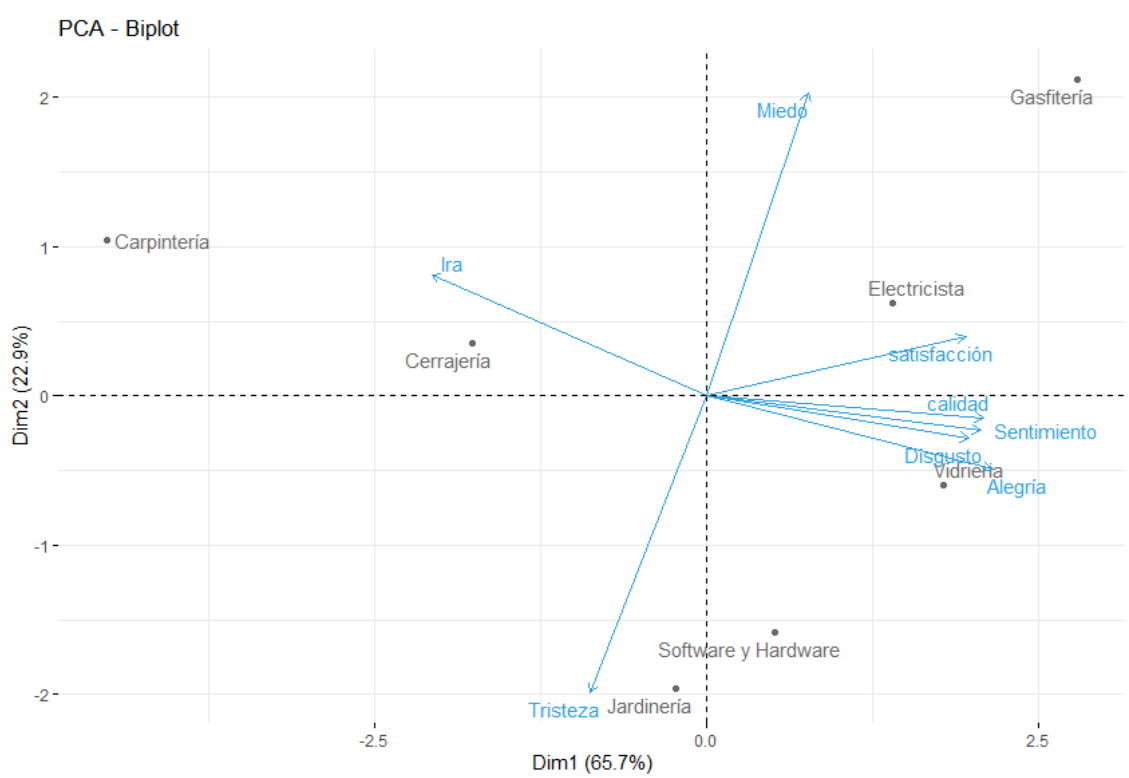
Solo 12 técnicos realizaron trabajos durante ese tiempo, algunos de ellos realizaron más de 2 trabajos, como se muestra en la **Tabla 18**.

Tabla 18 Resultados generales de la encuesta de clientes según el técnico

Técnicos	Clientes	Calidad de Atención		Satisfacción del cliente	
		Total	%	Total	%
T1	C1	14	56%	17	68%
	C2	15	60%	16	64%
T2	C3	13	52%	17	68%
	C4	14	56%	18	72%
T3	C5	18	72%	21	84%
	C6	17	68%	20	80%
	C7	16	64%	20	80%
T6	C8	19	76%	19	76%
	C9	18	72%	20	80%
T7	C10	14	56%	16	64%
	C11	15	60%	17	68%
T9	C12	16	64%	19	76%
T11	C13	14	56%	17	68%
	C14	13	52%	15	60%
	C15	12	48%	16	64%
T13	C16	16	64%	18	72%
T14	C17	20	80%	23	92%
	C18	19	76%	18	72%
	C19	20	80%	19	76%
T15	C20	18	72%	20	80%
T16	C21	13	52%	17	68%
T17	C22	14	56%	16	64%
	C23	13	52%	10	40%

Con el fin de conocer mejor los resultados en cuanto a la relación entre los sentimientos y emociones, y los indicadores se utilizaron los datos anteriores para identificar los factores y explicar la varianza entre ellos. Por ello se realizó una segmentación con la herramienta tecnológica R. En la **Figura 18** se ha mapeado los sentimiento, emociones, calidad y satisfacción de las categorías de servicio que existen en la empresa. El cual se hizo por dos dimensiones llegando a una explicación por varianza acumulada del 88%.

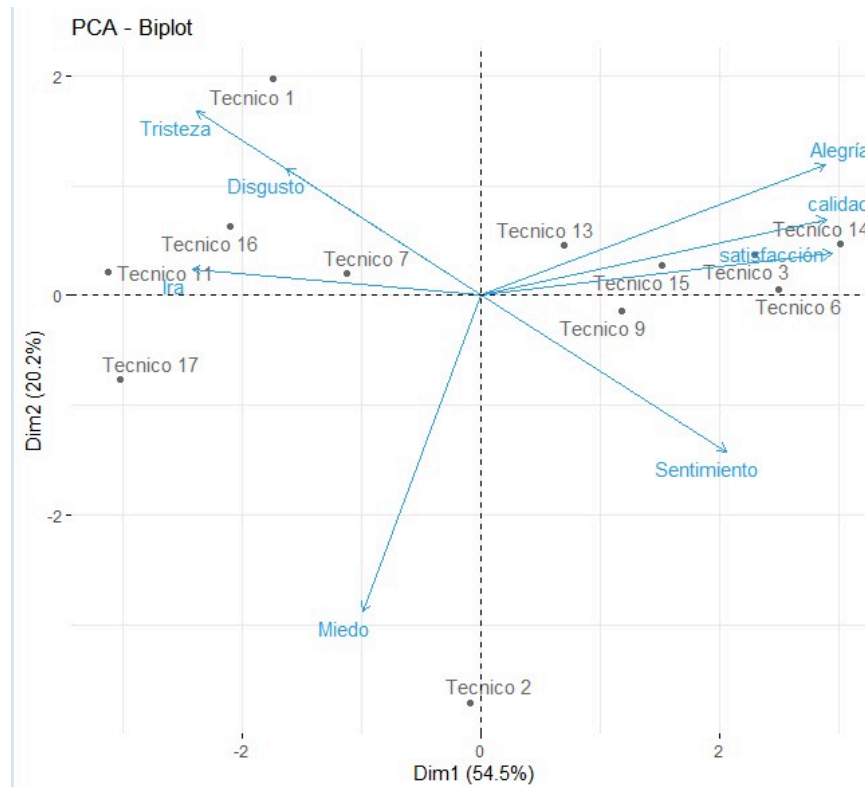
Figura 18 Resultados de Segmentación R por categoría



Fuente: Resultado de R

En la **Figura 19** se ha mapeado por cada técnico que estuvo activo durante las 2 semanas, después de realizar algún tipo de servicio. Estos técnicos junto a las dimensiones de los sentimientos, emociones y además la calidad de atención y satisfacción del cliente. También se hizo por dos dimensiones, llegando a una explicación por varianza acumulada del 74%.

Figura 19 Resultados de Segmentación R por técnico



Fuente: Resultado de R

V. DISCUSIÓN

Esta investigación trabajó con el diseño de investigación descriptivo de corte transeccional, con un enfoque cuantitativo en el sistema para la detección de conductas no deseadas para la contratación de personal. Después del análisis e interpretación de resultados según las hipótesis planteadas, se obtienen las siguientes afirmaciones:

Se realizó el análisis de los resultados de la primera encuesta, esta se aplicó a clientes al azar y la segunda se encuestó a los clientes que han recibido atención por cada técnico que ha sido evaluado por el sistema de PLN.

Dentro de la investigación del estudio comparativo de algoritmos de IA, en unas de sus fases aplica un análisis de factores de personalidad para cada postulante, adaptando un test 16PF, el resultado se presenta en gráficos con la explicación de cada factor de personalidad, en unos de sus formularios de vista, se muestra los postulantes de forma descendiente en porcentajes.

Este se clasifica u ordena a través de un perfil meta, es decir, el perfil idóneo para el puesto (ROMERO ROMERO, 2018).

En este caso se ha establecido una escala de los datos mínimos esperados de los técnicos evaluados por el sistema web de PLN, estos datos esperados son: el sentimiento esperado es “positivo” con un mínimo de 86% de puntaje y en el factor de emoción, en la alegría un mínimo de 84%, en la ira un máximo de 3%, disgusto un máximo de 1%, tristeza un máximo de 9% y miedo con un máximo de 3%. Estos valores mínimos y máximos se determinaron con el resultado óptimo de la calidad de atención y satisfacción del cliente que se desea en cada organización, se espera que destaque como mínimo la escala “De acuerdo”, es decir, el puntaje mínimo esperado para cada indicador es de 20 (80%) de un total de 25 puntos para cumplir con las expectativas de la empresa. Por ello, en la segunda aplicación de la encuesta el técnico 14 obtuvo el resultado de los indicadores de la investigación deseados, con un mínimo de 80%, sus datos arrojados del sistema web de PLN fueron tomados como base de los puntajes esperados por cada postulante.

En el resultado del grado de promedio de confiabilidad de las pruebas psicológicas, con un estudio pre y post – test, en el pre-test se obtuvo un 54.3% y en el post-test se obtuvo un 67.5% el cual indica un aumento de un 13.3%, es decir, que sí se

aumentó el grado de confiabilidad en los resultados de las pruebas psicológicas (MORI RUBINA, y otros, 2020).

En este caso, en la segunda aplicación de la encuesta, del paso número 6 de la metodología de esta investigación, los datos arrojados de cada técnico postulante del sistema web de PLN infieren en los datos esperados de los indicadores, es decir, cuando no se cumple el puntaje mínimo y máximo de los postulantes establecidos en las empresas, el resultado de la calidad de atención y satisfacción del cliente no es el esperado, este puntaje tiene como fin que la opinión de los clientes sea la idónea, por lo tanto, el servicio que se brinde en cada organización cumpla con las expectativas; dicha de otra forma, el porcentaje estaría debajo de un 80% para cada indicador, no cumpliendo con las expectativas esperadas de la organización.

Esta investigación toma como fundamento el sistema computacional desarrollado que extrae a partir de un contenido textual emociones y sentimientos, dicha investigación realizó un análisis de textos a través del PLN con el fin de revisar la correspondencia y frecuencia de opiniones textuales en diarios digitales, este determinó que la búsqueda de sintaxis en contenidos textuales no solo son herramientas computacionales que usan la semántica para indexar ciertos temas sino que también podríamos obtener a través de este contenido emociones u otros métodos de valoración que permitan un análisis textual semántico (MORE VALENCIA, y otros, 2020).

En la propuesta revisada muestra una notable reducción de tiempos dentro del proceso de selección de personal siendo este más eficaz y fiable a la vez este estudio hace que este proceso sea ágil y optimizado gracias al uso del PLN dentro de los procesos empresariales (HERRERA BERNEDO, 2017).

En la Figura 16 se observa a la satisfacción, calidad, sentimiento, alegría y disgusto en una misma dirección lo cual ayuda a determinar que mientras se obtengan estos datos de sentimiento en positivo, alegría y disgusto con mayor porcentaje, la calidad y satisfacción del cliente serán más óptimas. Se observa en esta misma dirección la emoción del disgusto, lo que nos indica que hay técnicos que al trabajar bajo presión tienden a desempeñarse mejor en los servicios que brinda. En cuanto al

miedo, la ira y la tristeza deben disminuir en su porcentaje para obtener mejores resultados en la calidad y satisfacción del cliente. Los sentimientos y emociones de las personas suelen cambiar constantemente por ello es necesario contar con un especialista en psicología que trabaje conjuntamente con los técnicos para que estos presenten los datos necesarios para la obtención de mejores resultados en los sentimientos y emociones, y así garantizar una buena calidad de atención y por ello el aumento de la satisfacción del cliente.

VI.CONCLUSIONES

En base al objetivo general el sistema de procesamiento de lenguaje natural ayuda a determinar el efecto positivo que tiene sobre el proceso de selección de personal, volviendo a esta tarea más eficaz para ambas partes, tanto para los técnicos postulantes y la organización.

En base a los objetivos específicos, el sistema propuesto ayuda a determinar cómo se van a comportar los datos según los sentimientos y emociones de los técnicos postulantes. Es decir, según los resultados de cada postulante tendrá un efecto para bien o para mal dentro de la calidad de atención y la satisfacción del cliente.

Los resultados mostrados del sistema de procesamiento de lenguaje natural de cada técnico ayudan a determinar que cuando no se cumplen con los valores mínimos y máximos de los sentimientos y emociones establecidos en la discusión, la satisfacción del cliente es afectada, en concreto, si no se cumplen con los valores establecidos en esta investigación, las organizaciones no podrán cumplir con las expectativas de los clientes.

Según los resultados mostrados del sistema, estos valores mínimos y máximos de los sentimientos y emociones establecidos en la discusión, tiene repercusión también en la calidad de atención, mientras estén más cercanos a los valores establecidos, se garantiza un efecto positivo en la calidad de atención.

Es necesario evaluar la calidad de atención por cada dimensión, elementos tangibles, confiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía, y a la vez evaluar la satisfacción del cliente en cuanto a la calidad funcional, calidad técnica, valor percibido, confianza y expectativa. Estas dimensiones determinan el nivel de aceptación del servicio técnico percibido por los clientes.

VII. RECOMENDACIONES

El uso de tecnologías de la información en procesos de evaluación de postulantes a puestos de trabajo, puede traer muchos beneficios a la empresa y a su vez incrementar su valor representativo, como su imagen institucional; por lo tanto, el uso de un sistema de PLN será un buen complemento para el desarrollo del proceso de selección de las empresas que buscan una buena calidad de atención, así como satisfacer a sus clientes.

Si queremos precisar el reconocimiento de las conductas de personalidad de cada persona, es recomendable no solo evaluar mediante PLN sino realizar exámenes psicológicos como el 16PF, que ayuden a determinar a más detalle aspectos de la personalidad que son necesarios para garantizar un buen desarrollo laboral por parte del empleado.

Cabe precisar que este sistema de PLN no solo puede ser aplicado en el proceso de postulación de personal, sino también puede utilizarse como evaluación constante del personal en general, para determinar posibles problemas que traigan como consecuencia un bajo nivel de calidad y satisfacción del cliente.

Al tener a la mano herramientas como las descritas y utilizadas en esta investigación, genera la necesidad de tratar los resultados fuera de los estándares establecidos, por lo que se recomienda trabajar con un especialista en psicología que ayude a los trabajadores a mejorar en los aspectos de personalidad que podrían traer un bajo nivel de calidad y satisfacción del cliente.

Con el fin de complementar el proceso de selección de personal, es necesario la implementación de la conocida batería de test que requiere de una entrevista psicológica a cargo de un especialista para que de acorde a sus respuestas y actitudes se tenga una visión complementaria a sus resultados del PLN aplicado.

REFERENCIAS

ABRAHAMSSON, Pekka, y otros. 2017. Agile Software Development Methods: Review and Analysis. [En línea] 2017. <https://arxiv.org/abs/1709.08439>.

ADITAMA, Ardian y LEGOWO, Nilo. 2020. Combination Of Scrum Methodology And IBM Design Thinking For Dashboard And Report System Development. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. [En línea] 2020. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/52952020>. ISSN 2278-3091.

AFTHANORHAN, Asyraf, y otros. 2019. Assessing the effects of service quality on customer satisfaction. *Management Science Letters*. [En línea] 2019. <https://doi.org/10.5267/j.msl.2018.11.004>. ISSN 1923-9343.

ALHAZMI, Alhejab y HUANG, Shihong. 2018. A Decision Support System for Sprint Planning in Scrum Practice. *SoutheastCon 2018*. [En línea] 2018. <https://doi.org/10.1109/SECON.2018.8479063>.

ARIAS-GÓMEZ, Jesús, VILLASÍS-KEEVER, Miguel Ángel y MIRANDA NOVALES, María Guadalupe. 2016. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*. [En línea] 2016. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=486755023011>. ISSN: 0002-5151.

ARTURO, Ana Amo. 2019. Reclutamiento y Selección de Personal. *Editorial Elearning, S.L.* [En línea] 2019. <https://books.google.com.pe/books?id=63fIDwAAQBAJ>.

AVELLO MARTINEZ, Raidell y SEISDEDRO LOSA, Alexey. 2017. El procesamiento estadístico con R en la investigación científica. *Medisur*. [En línea] 2017. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000500001&lng=es&nrm=iso. ISSN 1727-897X.

BUSTAMANTE, Miguel, y otros. 2019. Fundamentos de calidad de servicio, el modelo Servqual. *Revista Empresarial, Dialnet*. [En línea] 2019. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7361518>. ISSN 1390-3748.

CARBALLOSA INFANTE, Mailin. 2013. CUGIOEVAL: Sistema Informático para la evaluación de productos de información digital, usando la metodología CUGIO. [En línea] 2013. <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.13055.82084>.

CARHUANCHO MENDOZA, Irma Milagros y et, al. 2019. Metodología para la investigación holística. *Guayaquil: Universidad Internacional del Ecuador*. [En línea] 2019.

CHEN, Y., SPOHRER, J. y LELESCU, A. 2008. Three factors to sustainable service system excellence: A case study of service systems. *Services Computing*. [En línea] 2008. <http://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4578516/>.

CHEN, Yong, y otros. 2021. Deep Reinforcement Learning based Applications in Smart Power Systems. *Journal of Physics: Conference Series*. [En línea] 2021. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1881/2/022051>. ISSN.

CORTEZ GIL, Juan Daniel y PADILLA MONDRAGON, Rody. 2015. SISTEMA EXPERTO WEB BASADO EN REGLAS UTILIZANDO UNA BATERÍA DE TEST PSICOLÓGICOS PARA APOYAR AL PROCESO DE SELECCIÓN DE INTERESES PROFESIONALES Y OCUPACIONALES DE LOS ESTUDIANTES DE 5TO GRADO DE SECUNDARIA DE LA I.E. PARTICULAR ELIEL SCHOOL. *TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN*. [En línea] 2015. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/538>.

CORTEZ VÁSQUEZ, Augusto, VEGA HUERTA, Hugo y PARIONA QUISPE, Jaime. 2009. Procesamiento de lenguaje natural. [En línea] 2009. <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/sistem/article/view/5923/5121>.

DE MAURO, Andrea, GRECO, Marco y GRIMALDI, Michele. 2015. What is big data? A consensual definition and a review of key research topics. *AIP Publishing*. [En línea] 2015. <http://dx.doi.org/10.1063/1.4907823>.

DUNCAN, Bob, LEE, Yong y OLMSTED, Aspen. 2018. CLOUD COMPUTING 2018 Proceedings of the Ninth International Conference on Cloud Computing, GRIDs, and Virtualization. *CLOUD COMPUTING 2018 Editors*. [En línea] 2018. <https://www.researchgate.net/publication/324521739>. ISBN: 978-1-61208-607-1.

ERGEN, Mustafa. 2019. What is Artificial Intelligence? Technical Considerations and Future Perception. [En línea] 2019. <https://jag.journalagent.com/anatoljcardiol/pdfs/AJC-79091-REVIEW-ERGEN.pdf>.

ETIKAN, Ilker y BALA, Karibu. 2017. Sampling and Sampling Methods. [En línea] 2017. https://www.academia.edu/download/56588350/sampling_methods.pdf.

GALICIA ALARCON, Liliana Aidé, BALDERRAMA TRAPAGA, Jorge Arturo y EDEL NAVARRO, Rubén. 2017. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apert.* [En línea] 2017. <https://doi.org/10.32870/ap.v9n2.993>. ISSN 2007-1094.

GONZÁLEZ MERINO, María. 2015. Selección De Personal: Buscando al mejor candidato. [En línea] 2015. <https://www.alpha-editorial.com/Papel/9789586829779/Selecci%C3%B3n+De+Personal>. ISBN: 9789586829779.

HERNÁNDEZ SOSA, Luis Alberto. 2015. Importancia de la implementación de un sistema web para Call Center de ATI Tecnología Integrada. [En línea] 2015. http://repositorio.upsin.edu.mx/formatos/Luis%20Alberto%20Hernandez%20Sosa_Tesina.pdf.

HERRERA BERNEDO, Fritz Melvin . 2017. Sistematización para la mejora el proceso de selección del personal en una empresa. *TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE: Maestro en Gestión de Tecnologías de Información.* [En línea] 2017. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/14494/Herrera_BFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

HIRSCHBERG, J. y MANNING, D. D. 2015. Advances in natural language processing. [En línea] 2015.

HUALPA MEDINA, Alexandra Cecibel, y otros. 2017. LA GESTIÓN DE CALIDAD Y LA FORMALIZACIÓN DE PROCESOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR: UN ESTUDIO DESCRIPTIVO DE CORTE TRANSECCIONAL EN UNIDADES DE TITULACIÓN DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA. *ESTUDIOS CULTURALES*

Y SOCIALES. [En línea] 2017.
<https://revistapublicando.org/revista/index.php/crv/article/view/964>.

INEI. 2020. Demografía Empresarial en el Perú. *Informe Técnico IV Trimestre*. [En línea] 2020.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_demografia_empresarial_3.pdf.

JOHANSSON, Jennifer y HERRANEN, Senja. 2019. The application of Artificial Intelligence (AI) in Human Resource Management: Current state of AI and its impact on the traditional recruitment process. [En línea] 2019. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1322478&dswid=-6206>.

KERNBERG, Otto F. 2016. What Is Personality? *Journal of Personality Disorders*. [En línea] 2016. <https://doi.org/10.1521/pedi.2106.30.2.145>.

LOPEZ GONZALEZ, Jorge Islen y BELLO BECERRA, Vladimir. 2019. Sistema de gestión de los procesos de selección de personal para la empresa afq s.a.s. *TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE: Ingeniería de Sistemas*. [En línea] 2019. <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/15620>.

LOZANO, Silvia I., y otros. 2020. Comparando dos estrategias de aprendizaje activo para enseñar Scrum en un curso introductorio de ingeniería de software. *Ingeniare. Rev. chil. ing.* [En línea] 2020. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052020000100083>. ISSN 0718-3305.

MANJARRÉS-BETANCUR, R. A. y ECHEVERRI-TORRES, M. M. 2020. Asistente virtual académico utilizando tecnologías cognitivas de procesamiento de lenguaje natural. [En línea] 2020.

MANTEROLA, Carlos, y otros. 2018. Confiabilidad, precisión o reproducibilidad de las mediciones. Métodos de valoración, utilidad y aplicaciones en la práctica clínica. *Rev. chil. infectol.* [En línea] 2018. <http://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182018000600680>. ISSN 0716-1018.

MEJÍAS ACOSTA, Agustín Alexander y MANRIQUE CHIRKOVA, Sergey. 2011. DIMENSIONES DE LA SATISFACCIÓN DE CLIENTES BANCARIOS UNIVERSITARIOS: UNA APROXIMACIÓN MEDIANTE EL ANÁLISIS DE

FACTORES. [En línea] 2011.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3629718>. ISSN-e 1815-5936.

MENESES, Julio. 2016. El cuestionario. *Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.* [En línea] 2016.
<https://femrecerca.cat/meneses/publication/cuestionario>.

MOHAMMED ISMAIL, EI-Adly. 2019. Modelling the relationship between hotel perceived value, customer satisfaction, and customer loyalty. *Journal of Retailing and Consumer Services.* [En línea] 2019.
<https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2018.07.007>. ISSN 0969-6989.

MORÁN SÁNCHEZ, Juan José. 2016. DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL ADMINISTRATIVO DE LOS EQUIPOS CAMINEROS DEL GAD MUNICIPAL DE PEDRO CARBO. *PROYECTO DE TITULACIÓN.* [En línea] 2016. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/17906/1/UG-FCMF-B-CISC-PTG.1202.pdf>.

MORE VALENCIA, R. A., QUITO RODRÍGUEZ, C. Z. y TORRES LUDEÑA, L. M. 2020. Text analysis by natural language processing (NLP) with R software from opinions on "femicide" in peruvian newspapers. [En línea] 2020.
www.scopus.com.

MORI RUBINA, Edward Andree y ROSALES VÁSQUEZ, Juan Carlos. 2020. Sistema experto para mejorar el proceso de evaluación de personal en la Municipalidad Provincial de Trujillo. *TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE: Ingeniero de Sistemas.* [En línea] 2020.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50161/Mori_REA-Rosales_VJC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

NAWAZ, Nishad. 2019. Artificial Intelligence Is Transforming Recruitment Effectiveness in CMMI Level Companies. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering.* [En línea] 2019.
<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3521928>.

NAZ, Riffat, KHAN, M. N. A. y AAMIR, Muhammad. 2016. Scrum-Based Methodology for Product Maintenance and Support. *International Journal of*

Engineering and Manufacturing (IJEM). [En línea] 2016. <http://www.mecspress.org.ua/ijem/ijem-v6-n1/IJEM-V6-N1-2.pdf>.

NÚÑEZ TOBÍAS, L. N. y JUÁREZ MANCILLA, J. 2018. Análisis comparativo de modelos de evaluación de calidad en el servicio a partir de sus dimensiones y su relación con la satisfacción del cliente. *3C Empresa, investigación y pensamiento crítico*. [En línea] 2018. <http://dx.doi.org/10.17993/3cemp.2018.070133.49-59/>.

RIVERA CHÚ, Makaly A. 2016. La Evolución de la Gestión de Recursos Humanos en el Perú. *Tiempo De Opinión*. [En línea] 2016. https://www.esan.edu.pe/publicaciones/2013/06/11/tiempo_de_opinion_makaly_rivera.pdf.

ROBLES PASTOR, Blanca Flor. 2019. Población y muestra. *Trujillo: Pueblo Continente*. [En línea] 2019. <http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/download/1269/1099>.

ROMERO ROMERO, Cesar Alejandro. 2018. Eestudio comparativo de algoritmos de Inteligencia Artificial y minería de datos enfocados a la toma de decisiones empresariales de selección de personal. *Tesis de Licenciatura*. [En línea] 2018. <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/handle/20.500.12558/1086>.

SEDANO, Todd, RALPH, Paul y PÉRAIRE, Cécile. 2019. The Product Backlog. *2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering (ICSE)*. [En línea] 2019. <https://doi.org/10.1109/ICSE.2019.00036>.

SEJDIĆ, Ervin, et al. 2020. Artificial Intelligence And Dysphagia: Novel Solutions to Old Problems. *Arq. Gastroenterol.* [Online] 2020. <https://doi.org/10.1590/s0004-2803.202000000-66>. ISSN.

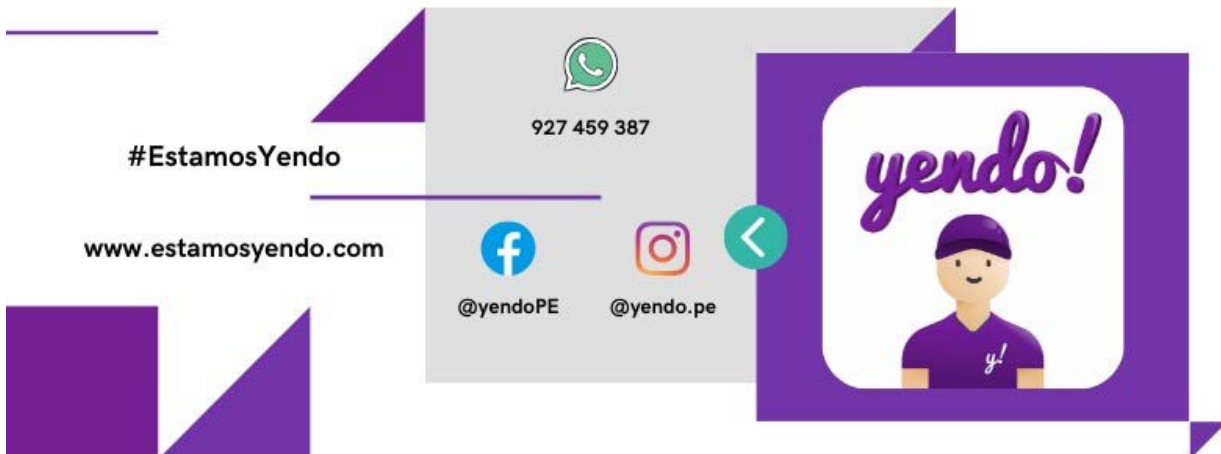
SOLÍZ PLATA, Desiderio Javier. 2019. Cómo Hacer Un Perfil Proyecto De Investigación Científica. [En línea] 2019. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Q-GCDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=problema+justificacion&ots=bJXZKdFkmU&sig=_Rrq9r-WVtcUS6XTJJTLF8jJPPw#v=onepage&q=problema%20justificacion&f=false. ISBN.

SUDARSONO, Bernadus Gunawan, y otros. 2020. Adopting SCRUM Framework in a Software Development of Payroll Information System. *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*. [En línea] 2020. <https://doi.org/10.30534/ijatcse/2020/17932020>. ISSN 2278-3091.

TINTAYA CONDORI, Porfidio. 2019. Psicología y Personalidad. *Revista de Psicología*. [En línea] 2019. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-30322019000100009&lng=es&nrm=iso. ISSN 2223-3032.

ANEXOS

ANEXO 1



Fuente: Página web de Yendo!

ANEXO 2

Yendo! siempre se encuentra en búsqueda de técnicos que sean expertos en su oficio y brinden un excelente servicio a sus clientes. Los mejores profesionales en este rubro utilizan Yendo! para obtener una buena paga y una programación flexible.

- ✓ Nosotros conseguimos los clientes.
- ✓ Podrás ofrecer tus servicios en línea.
- ✓ Comunidad de técnicos.

[Postular](#)

The illustration depicts a worker with a yellow hard hat, a yellow safety vest over a blue long-sleeved shirt, and a blue cape. He has six arms: one holding a hammer, one holding a saw, one holding a power drill, one holding a wrench, one holding a screwdriver, and one holding a mobile phone to his ear. He is standing on a purple background with a red toolbox at his feet.

Fuente: Página web de Yendo!

Tipo	Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Descripción	Instrumento	Escala de Medición
Variable Independiente	Sistema Web	Por medio de este sistema web se puede controlar de manera más eficiente las gestiones de los procesos como la selección de personal volviendo este proceso más automatizado, lo cual causaría mejoraría los tiempos y recursos necesarios para cumplir este proceso.					
Variable Dependiente	Selección de personal	A través de este proceso que tiene como fin encontrar al postulante más adecuado para la actividad laboral necesaria, se garantiza que el postulante seleccionado cumpla con las cualidades y eficiencia de la persona correspondientes al puesto y ayude a cumplir con los objetivos organizacionales	Evaluación de personal	Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado	Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado: $Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$ PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total	Cuestionario	Razón
				Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.	Nivel de calidad de atención del personal seleccionado: $Calidad = \frac{PO}{PT} \times 100\%$ PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total	Cuestionario	Razón

Tabla 19 Operacionalización de Variables

ANEXO 3

Fuente: Elaboración Propia

ANEXO 4

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

Piura, 20 de junio Del 2021.

Carlos Garcia Rosales
Co-Founder
Yendo!

Presente. -

Por medio de este presente, es grato dirigimos a usted con el fin de saludarle muy cordialmente a nombre de **Alejandro André Gómez Mendoza, identificado con D.N.I. N°. 77282142 y Jordy Samuel García Cañote, identificado con D.N.I. N°. 72651584**, estudiantes del IX ciclo la carrera de **Ingeniería de Sistemas en la Universidad Privada Cesar Vallejo**, y a la vez solicitar el permiso para **realizar nuestro Proyecto de Investigación** en su entidad a cargo; proyecto que tiene como finalidad mejorar el proceso de selección de técnicos y/o especialistas. A la vez, solicitamos un documento de conformidad en el cual apruebe la realización de dicho proyecto de investigación conjuntamente con ustedes por ser requisito para culminar nuestra carrera universitaria.

Agradeciendo de antemano la atención a lo solicitado, nos despedimos de usted deseándole que continúe sus éxitos en sus labores.

Muy atentamente,|



Alejandro André Gómez Mendoza
D.N.I N° 77282142
Estudiante de Ingeniería de Sistemas.



Jordy Samuel García Cañote
D.N.I N° 72651584
Estudiante de Ingeniería de Sistemas.

ANEXO 5

yendo!

“AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA”

Piura, 20 de junio Del 2021.

Después de revisado el documento enviado se acepta formalmente el permiso para realizar la investigación en base a la empresa así mismo se pone a disposición los recursos que requieran de información para ayudar a concluir su proyecto de forma exitosa.

Muy atentamente,

Carlos García

Carlos Alberto Garcia Rosales
D.N.I N° 74048019
CTO & Co - Founder en Yendo!

ANEXO 6



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado							
1	$Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$	X		X		X		
	INDICADOR: Tasa de ingresantes con correcta personalidad							
2	$TICP = \frac{NICP}{TI} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Dr. Aradiel Castañeda, Hilario**

DNI: 08576568

Especialidad del validador: Doctor en Ingeniería de Sistemas

21 de junio del 2021

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

Firma del Experto Informante

ANEXO 7



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado							
1	$Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$	X		X		X		
	INDICADOR: Tasa de ingresantes con correcta personalidad							
2	$TICP = \frac{NICP}{TI} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Mg. Ávila López, Bernardo Patricio**

DNI: 09436618

Especialidad del validador: Magíster en Administración, Ingeniero de Sistemas

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**Claridad:** 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

26 de junio del 2021

Firma del Experto Informante.

ANEXO 8



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	INDICADOR: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado							
1	$Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$	X		X		X		
	INDICADOR: Tasa de ingresantes con correcta personalidad							
2	$TICP = \frac{NICP}{TI} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Johnson Romero Guillermo Miguel

DNI: 06128282

Especialidad del validador: Magister en Telemática

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

27 de mayo del 2021



Firma del Experto Informante.

ANEXO 9



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Apellidos y Nombres del Experto:	Aradiel Castañeda, Hilario
Título y/o Grado Académico:	Doctor en Ingeniería de Sistemas
Doctor (X) Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ()	
Fecha:	21/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		RUP	XP	SCRUM
1	¿Qué metodología brinda un mejor modelo de conocimiento para el trabajo de investigación?	4	3	5
2	¿Qué metodología propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	4	3	5
3	¿Qué metodología está enfocado a proyectos y es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	4	3	5
4	¿Qué metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	4	3	5
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	4	3	5
6	¿Qué metodología es más flexible?	4	3	5
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	4	3	5
PUNTUACIÓN		28	21	35

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 10



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Apellidos y Nombres del Experto:	Ávila López, Bernardo Patricio
Título y/o Grado Académico:	Magister en Administración, Ingeniero de Sistemas
Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()	
Fecha:	26/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGIA		
		RUP	XP	SCRUM
1	¿Qué metodología brinda un mejor modelo de conocimiento para el trabajo de investigación?	4	5	5
2	¿Qué metodología propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	4	5	5
3	¿Qué metodología está enfocado a proyectos y es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	4	4	5
4	¿Qué metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	4	4	5
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	4	4	5
6	¿Qué metodología es más flexible?	4	4	5
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	4	4	5
	PUNTUACIÓN	28	30	35

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 11



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS
METODOLOGÍA DE DESARROLLO**

Apellidos y Nombres del Experto:

Título y/o Grado Académico:

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Fecha:

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

MUY MAL (1) MALO (2) REGULAR (3) BUENO (4) EXCELENTE (5)

Mediante la tabla de evaluación de expertos usted tiene la facultad de evaluar la metodología de desarrollo de software involucradas mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ÍTEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA		
		RUP	XP	SCRUM
1	¿Qué metodología brinda un mejor modelo de conocimiento para el trabajo de investigación?	4	4	5
2	¿Qué metodología propone un ciclo de vida en donde se indican las fases, las actividades y los productos más relevantes en el trabajo de investigación?	4	5	5
3	¿Qué metodología está enfocado a proyectos y es más fácil de entender y más autoorganizado del equipo?	4	4	5
4	¿Qué metodología define claramente las reglas que se utilizaran en el sistema experto del trabajo de investigación?	4	4	5
5	¿Qué metodología tiene una estructura más jerárquica?	4	4	5
6	¿Qué metodología es más flexible?	3	4	5
7	¿Qué metodología cuenta con un énfasis una documentación de los procesos para el desarrollo del proyecto?	4	4	5
PUNTUACIÓN		27	29	35

SUGERENCIAS

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 12



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Aradiel Castañeda, Hilario
 Título y/o Grado Académico: Doctor en Ingeniería de Sistemas

Doctor () Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que trabaja: Universidad César Vallejo
 Fecha: 21/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

80

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 13



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Avila López, Bernardo Patricio
 Título y/o Grado Académico: Magister en Administración, Ingeniero de Sistemas

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 26/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						850

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85.0

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 14



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Johnson Romero Guillermo Miguel
 Título y/o Grado Académico: Magister en Telemática

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 27/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: García Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				72	
OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				76	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				73	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				78	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				74	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				77	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				78	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				79	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				75	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					762	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

76,2

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (X) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 15



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tasa de ingresantes con correcta personalidad

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Aradiel Castañeda, Hilario
 Título y/o Grado Académico: Doctor en Ingeniería de Sistemas

Doctor () Magister () Ingeniero () Licenciado () Otro ().....

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 21/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				80	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				80	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				80	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				80	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				80	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				80	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				80	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				80	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				80	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				80	
TOTAL					80	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

80

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 16



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tasa de ingresantes con correcta personalidad

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Avila López, Bernardo Patricio
 Título y/o Grado Académico: Magister en Administración, Ingeniero de Sistemas

Doctor () Magister (X) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 26/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.					85
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					85
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.					85
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					85
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					85
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.					85
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.					85
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.					85
METODOLOGIA	Responde al propósito de investigación.					85
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					85
TOTAL						850

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

85.0

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- () El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 17



TABLA DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE EXPERTOS: Tasa de ingresantes con correcta personalidad

I. DATOS GENERALES

Apellidos y Nombres del Experto: Johnson Romero Guillermo Miguel
 Título y/o Grado Académico: Magister en Telemática

Doctor () Magister (**X**) Ingeniero () Licenciado () Otro ()

Universidad que labora: Universidad César Vallejo
 Fecha: 27/06/2021

TESIS: Sistema para la detección de conductas no deseadas en redes sociales para la contratación de personal

Autores: Garcia Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André

Deficiente (0-20%) Regular(21-50%) Bueno(51-70%) Muy Bueno(71-80%) Excelente(81-100%)

Mediante la evaluación de expertos usted tiene la facultad de calificar la tabla de validación del instrumento involucradas mediante una serie de indicadores con puntuaciones especificadas en la tabla, con la valoración de 0% - 100%. Asimismo, se exhorta a las sugerencias de cambio de ítems que crea pertinente, con la finalidad de mejorar la coherencia de los indicadores para su valoración.

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADOR	CRITERIO	VALORACIÓN				
		0-20%	21-50%	51-70%	71-80%	81-100%
CLARIDAD	Es formulado con lenguaje apropiado.				73	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				76	
ACTUALIDAD	Es adecuado el avance, la ciencia y tecnología.				74	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				78	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.				77	
INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico.				74	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos y científicos.				73	
COHERENCIA	En los datos respecto al indicador.				76	
METODOLOGÍA	Responde al propósito de investigación.				75	
PERTENENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				78	
TOTAL					754	

III. PROMEDIO DE VALIDACIÓN

75,4

IV. OPCIÓN DE APLICABILIDAD

- (**X**) El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado
 El instrumento debe ser mejorado antes de ser
 () aplicado

FIRMA DEL EXPERTO

ANEXO 18



Encuesta para Medir el Nivel de calidad de atención y satisfacción del cliente con el personal seleccionado

Autores: García Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André.

Empresa: Yendo!

Tipo de Prueba: Test

Motivo de Encuesta: Nivel de calidad de atención y satisfacción de los clientes por cada servicio brindado por el personal seleccionado.

Esta encuesta tiene como objetivo mejorar el nivel de atención del servicio de la empresa. Esta encuesta es anónima. Solicitamos que indique su nivel de satisfacción de la atención del técnico de acuerdo a una escala del 1 al 5 sabiendo que:

- 1 = Muy en desacuerdo
- 2 = En Desacuerdo
- 3 = Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- 4 = De acuerdo
- 5 = Muy de acuerdo

Afirmaciones		Alternativas de respuestas				
		1	2	3	4	5
1	El personal técnico muestra una apariencia limpia y ordenada.					
2	El personal técnico muestra interés en solucionar mi problema.					
3	El tiempo de atención del técnico ha sido prudente y adecuado.					
4	El técnico brinda una imagen de confianza y honestidad.					
5	El técnico brinda una atención personalizada.					
6	La experiencia percibida con este técnico ha sido satisfactoria en comparación a experiencias anteriores.					
7	La calidad de atención de técnico es buena.					
8	No he tenido ningún problema o inconveniente con el técnico.					
9	Recomendaría a este técnico por su buen trato.					
10	El servicio dado por el técnico ha solucionado satisfactoriamente mis necesidades.					

Puntaje de calidad de atención: $A1 + A2 + A3 + A4 + A5 = 25$

Puntaje de Nivel de satisfacción $A6 + A7 + A8 + A9 + A10 = 25$

ANEXO 19



Ficha de registro del indicador Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.

<u>Autores</u>	García Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André
<u>Indicador</u> $Calidad = \frac{PO}{PT} \times 100\%$	PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total
<u>Objetivo</u>	Determinar el Nivel de calidad de atención del personal seleccionado.
<u>Periodo</u>	En un periodo 30 días, después de haber obtenido los resultados del sistema de Procesamiento de Lenguaje Natural.
<u>Fecha de aprobación</u>	08/12/2021

Nº	Fecha	Puntaje obtenido (PO)	Nivel de Satisfacción
1	6/10/2021	19	76%
2	8/10/2021	23	92%
3	8/10/2021	17	68%
4	8/10/2021	21	84%
5	9/10/2021	23	92%
6	9/10/2021	17	68%
7	11/10/2021	16	64%
8	11/10/2021	22	88%
9	12/10/2021	21	84%
10	12/10/2021	23	92%
11	12/10/2021	21	84%
12	12/10/2021	14	56%
13	12/10/2021	20	80%
14	12/10/2021	13	52%
15	12/10/2021	19	76%
16	12/10/2021	21	84%
17	12/10/2021	21	84%
18	13/10/2021	18	72%
19	13/10/2021	12	48%
20	13/10/2021	20	80%
21	14/10/2021	20	80%
22	14/10/2021	21	84%
23	14/10/2021	6	24%
24	15/10/2021	19	76%
25	15/10/2021	16	64%
26	15/10/2021	20	80%
27	15/10/2021	21	84%
28	15/10/2021	19	76%
29	15/10/2021	21	84%
30	15/10/2021	19	76%
31	15/10/2021	22	88%



32	15/10/2021	17	68%
33	15/10/2021	22	88%
34	15/10/2021	21	84%
35	15/10/2021	18	72%
36	15/10/2021	22	88%
37	15/10/2021	17	68%
38	15/10/2021	18	72%
39	15/10/2021	24	96%
40	15/10/2021	22	88%
41	15/10/2021	22	88%
42	16/10/2021	23	92%
43	16/10/2021	25	100%
44	16/10/2021	25	100%
45	16/10/2021	20	80%
46	16/10/2021	19	76%
47	16/10/2021	14	56%
48	16/10/2021	20	80%
49	16/10/2021	19	76%

ANEXO 20



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Ficha de registro de nivel de satisfacción de los clientes con el personal seleccionado

<u>Autores</u>	García Cañote Jordy Samuel – Gómez Mendoza Alejandro André
<u>Indicador</u> $Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$	PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total
<u>Objetivo</u>	Recolectar el nivel de satisfacción a cada cliente por cada trabajo realizado de cada técnico.
<u>Periodo</u>	En un periodo 30 días, después de haber obtenido los resultados del sistema de Procesamiento de Lenguaje Natural.
<u>Fecha de aprobación</u>	08/12/2021

N°	Fecha	Puntaje obtenido (PO)	Nivel de Satisfacción
1	6/10/2021	22	88%
2	8/10/2021	22	88%
3	8/10/2021	19	76%
4	8/10/2021	21	84%
5	9/10/2021	21	84%
6	9/10/2021	20	80%
7	11/10/2021	21	84%
8	11/10/2021	24	96%
9	12/10/2021	21	84%
10	12/10/2021	24	96%
11	12/10/2021	20	80%
12	12/10/2021	19	76%
13	12/10/2021	20	80%
14	12/10/2021	15	60%
15	12/10/2021	21	84%
16	12/10/2021	20	80%
17	12/10/2021	23	92%
18	13/10/2021	18	72%
19	13/10/2021	13	52%
20	13/10/2021	21	84%
21	14/10/2021	20	80%
22	14/10/2021	23	92%
23	14/10/2021	10	40%
24	15/10/2021	20	80%
25	15/10/2021	16	64%
26	15/10/2021	23	92%
27	15/10/2021	20	80%
28	15/10/2021	15	60%
29	15/10/2021	18	72%
30	15/10/2021	20	80%



31	15/10/2021	25	100%
32	15/10/2021	18	72%
33	15/10/2021	25	100%
34	15/10/2021	20	80%
35	15/10/2021	19	76%
36	15/10/2021	22	88%
37	15/10/2021	18	72%
38	15/10/2021	18	72%
39	15/10/2021	23	92%
40	15/10/2021	23	92%
41	15/10/2021	23	92%
42	16/10/2021	25	100%
43	16/10/2021	25	100%
44	16/10/2021	25	100%
45	16/10/2021	20	80%
46	16/10/2021	21	84%
47	16/10/2021	12	48%
48	16/10/2021	19	76%
49	16/10/2021	18	72%

Problema de investigación	Objetivos	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
¿Cómo un sistema web de inteligencia artificial puede ayudar al proceso de selección de personal?	<p>General: Desarrollar un sistema Web de IA para mejorar el proceso de selección de personal de la empresa ¡Yendo!</p> <ul style="list-style-type: none"> Específicos: Identificar el efecto de un sistema web de IA en el nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado de la empresa ¡Yendo! Identificar el efecto de un sistema web de IA en el nivel de calidad de atención del personal seleccionado de la empresa ¡Yendo! 	Sistema Web	Un sistema web es una aplicación que es ejecutada en un servidor principal, volviéndola accesible a través de un navegador web, siempre y cuando el dispositivo final tenga acceso a la web. Esto lo vuelve una gran ventaja en cuanto a dispositivos de escritorio. (MORÁN SÁNCHEZ, 2016)	Por medio de este sistema web se puede controlar de manera más eficiente las gestiones de los procesos como la selección de personal volviendo este proceso más automatizado, lo cual causaría mejoraría los tiempos y recursos necesarios para cumplir este proceso.			
		Selección de personal	Es un proceso que abarca un conjunto de etapas con el fin de recolectar información sobre postulantes idóneos a un puesto de trabajo, lo cual se logra a través de la evaluación de personal para elegir al candidato más adecuado al puesto de trabajo que se solicita. (ARTURO, 2019)	A través de este proceso que tiene como fin encontrar al postulante más adecuado para la actividad laboral necesaria, se garantizó que el postulante seleccionado cumpla con las cualidades y eficiencia de la persona correspondientes al puesto y ayude a cumplir con los objetivos organizacionales	Evaluación de personal	<p>Nivel de satisfacción del cliente con el personal seleccionado:</p> $Satisfacción = \frac{PO}{PT} \times 100\%$ <p>PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total</p>	Razón
	<p>Nivel de calidad de atención del personal seleccionado:</p> $Calidad = \frac{PO}{PT} \times 100\%$ <p>PO = Puntaje obtenido PT = Puntaje total</p>	Razón					

Tabla 20 Matriz de consistencia

ANEXO 21

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 22

¿Quieres ser un yender?

Envía tus datos y se parte de nuestro equipo

Distrito de Lima donde reside:

Usted postula a:

 Carpintería Electricista Vidriería Cerrajería Software y Hardware Línea Blanca y Marrón Limpieza Gasfitería Jardinería

Distrito en donde puede trabajar:

 ANCÓN LINCE SAN BORJA ATE LOS OLIVOS SAN ISIDRO BARRANCO LURIGANCHO-CHOSICA SAN JUAN DE LURIGANCHO BREÑA LURÍN SAN JUAN DE MIRAFLORES CARABAYLLO MAGDALENA DEL MAR SAN LUIS CHACLACAYO MIRAFLORES SAN MARTIN DE PORRES CHORRILLOS PACHACÁMAC SAN MIGUEL CIENEGUILLA PUCUSANA SANTA ANITA COMAS PUEBLO LIBRE SANTA MARÍA DEL MAR EL AGUSTINO PUENTE PIEDRA SANTA ROSA INDEPENDENCIA PUNTA HERMOSA SANTIAGO DE SURCO JESÚS MARÍA PUNTA NEGRA SURQUILLO LA MOLINA RÍMAC VILLA EL SALVADOR LA VICTORIA SAN BARTOLO VILLA MARIA DEL TRIUNFO LIMA

Describe tu personalidad

Describe tus Habilidades y Fortalezas

Habilidades: Soy muy creativo, me gusta tomar buenas decisiones...

Fortalezas: Soy muy perseverante, entusiasta...

¿Cuáles son tus metas a corto y largo plazo?

A corto plazo me gustaría conseguir un trabajo estable...

A largo plazo me gustaría formar mi propia empresa...

Enviar

ANEXO 23

Roles del proyecto

Rol	Nombres
Scrum Master	Carlos Alberto García Rosales
Product Owner	Josué miguel machare valle
Team Member	Alejandro André Gómez Mendoza Jordy Samuel García Cañote

Responsabilidades del Team de Desarrollo

- Product Owner
 - Establece el orden de cumplimiento de las historias de usuario.
 - Control de la modificación, eliminación o incorporación de historias de usuario.
 - Asegurarse de que el Team Member comprende los elementos del Product Backlog.
- Scrum Master
 - Se encarga de la supervisión de la pila del producto, trabaja junto con el Product Owner para resolver las dudas acerca de cada sprint.
 - Se enfoca en las personas del equipo y sus relaciones.
 - Vela por el cumplimiento de los valores y pilares de la implementación del Scrum.
- Team Member
 - Desarrollo de una potencial versión del producto al final de cada sprint.
 - Equipo auto-organizado y multifuncional para el incremento del producto.
 - Informar cambios, iteraciones, sugerencias con el Scrum Manager.
 - Cumplir su trabajo dentro de la fecha establecida.

Historias de usuario

ID: H1	Historia de usuario H1
Nombre	Ficha de postulación
Prioridad	1
Descripción	Formulario de datos para postulación
Restricciones	Ninguna

ID: H2	Historia de usuario H2
Nombre	Listado de Resultados generales
Prioridad	1
Descripción	Pantalla de listado de todos los técnicos postulantes
Restricciones	Debe haber un previo registro de técnicos.

ID: H3	Historia de usuario H3
Nombre	Visualización de resultado por técnico
Prioridad	1
Descripción	Resultado detallado de todos los elementos solicitados en la ficha de registro.
Restricciones	Debe haber un previo registro de técnicos.

ID: H4	Historia de usuario H4
Nombre	Técnicos aptos
Prioridad	1
Descripción	Pantalla de técnicos aprobados según el resultado de api.
Restricciones	Debe haber un previo registro de técnicos.

ID: H5	Historia de usuario H5
Nombre	Filtro por categoría
Prioridad	1
Descripción	Pantalla de listado de postulantes por categoría de servicio.
Restricciones	Debe haber un previo registro de técnicos.

ID: H6	Historia de usuario H6
Nombre	Filtro por zona
Prioridad	1
Descripción	Pantalla de listado de postulantes por la zona disponible a trabajar
Restricciones	Debe haber un previo registro de técnicos.

Matriz de impacto de prioridades

Prioridad	
Muy alta	1
Alta	2
Media	3
Baja	4
Muy Baja	5

Fuente: Confemar, 2015

Pila del Producto (Product Backlog)

ID	Nombre	Descripción	Historias	Prioridad
RF1	Registrar técnicos	El sistema debe tener una pantalla de registro para los postulantes.	H1	1
RF2	Texto para analizar	El sistema debe tener preguntas abiertas para luego ser procesadas por el api.	H1	1
RF3	Listar todos los distritos de Lima	El sistema debe mostrar en el registro todas las zonas de Lima.	H1	2
RF4	Resultados de los postulantes	El sistema listara en una tabla a los postulantes según la llegada de recepción.	H2	1
RF5	Datos del postulante a detalle	El sistema debe tener una pantalla mostrando el resultado a detalle de cada técnico.	H3	2
RF6	Contactar al técnico.	El sistema debe tener un botón para enviar un mensaje por correo o whatsapp.	H3	3
RF7	Lista de técnicos aprobados	El sistema debe tener una pantalla solo con los técnicos que cumple con los requisitos en los resultados del api.	H4	2
RF8	Lista de técnicos por categoría	El sistema debe mostrar los resultados por categoría.	H5	3
RF9	Lista de técnicos por categoría	El sistema debe mostrar los resultados por zona.	H6	3

Pila del Producto Organizada por prioridad

ID	Nombre	Descripción	Historias	Prioridad
RF1	Registrar técnicos	El sistema debe tener una pantalla de registro para los postulantes.	H1	1
RF2	Texto para analizar	El sistema debe tener preguntas abiertas para luego ser procesadas por el api.	H1	1
RF4	Resultados de los postulantes	El sistema listara en una tabla a los postulantes según la llegada de recepción.	H2	1
RF3	Listar todos los distritos de Lima	El sistema debe mostrar en el registro todas las zonas de Lima	H1	2
RF5	Datos del postulante a detalle	El sistema debe tener una pantalla mostrando el resultado a detalle de cada técnico.	H3	2
RF7	Lista de técnicos aprobados	El sistema debe tener una pantalla solo con los técnicos que cumple con los requisitos en los resultados del api.	H4	2
RF6	Contactar al técnico.	El sistema debe tener un botón para enviar un mensaje por correo o whatsapp.	H3	3
RF8	Lista de técnicos por categoría	El sistema debe mostrar los resultados por categoría.	H5	3
RF9	Lista de técnicos por categoría	El sistema debe mostrar los resultados por zona.	H6	3

Entregables por Sprint



Nº Sprint	Requerimientos funcionales	Historia	T.E (Días)	Prioridad
SPRINT 1	El sistema debe tener una pantalla de registro para los postulantes.	H1	8	1
	El sistema debe tener preguntas abiertas para luego ser procesadas por el api.	H1	3	1
	El sistema debe mostrar en el registro todas las zonas de Lima	H1	4	2
SPRINT 2	El sistema listara en una tabla a los postulantes según la llegada de recepción.	H2	8	1
	El sistema debe tener una pantalla mostrando el resultado a detalle de cada técnico.	H3	12	2
SPRINT 3	El sistema debe tener una pantalla solo con los técnicos que cumple con los requisitos en los resultados del api.	H4	7	2
SPRINT 4	El sistema debe tener un botón para enviar un mensaje por correo o whatsapp.	H3	15	3
	El sistema debe mostrar los resultados por categoría.	H5	5	3
	El sistema debe mostrar los resultados por zona.	H6	5	3

ANEXO 24



Encuesta de nivel de satisfacción y calidad del servicio

Hola somos Yendo!, esta encuesta te tomará solo 5 minutos, ayúdanos a valorar el nivel de atención de nuestro técnico para seguir brindando un mejor servicio a todos nuestros usuarios.

 aagomezg@ucvvirtual.edu.pe (no compartidos) 

[Cambiar de cuenta](#)

*Obligatorio

De la siguiente manera nos calificaras



1. El personal técnico muestra una apariencia limpia y ordenada *

	1	2	3	4	5	
Muy en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de acuerdo

2. El personal técnico muestra interés en solucionar mi problema. *

	1	2	3	4	5	
Muy en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de acuerdo

3. El tiempo de atención ha sido prudente y adecuado. *

	1	2	3	4	5	
Muy en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de acuerdo

4. El técnico brinda una imagen de confianza y honestidad. *

	1	2	3	4	5	
Muy en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Muy de acuerdo

5. El técnico brinda una atención personalizada *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

6. La experiencia percibida con este técnico ha sido satisfactoria en comparación a experiencias anteriores. *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

7. La calidad de atención de técnico es buena. *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

8. No he tenido ningún problema o inconveniente con el técnico *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

8. No he tenido ningún problema o inconveniente con el técnico *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

9. Recomendaría a este técnico por su buen trato *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

10. El servicio dado por el técnico ha solucionado satisfactoriamente mis necesidades *

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

Enviar

Página 1 de 1

Borrar formulario

Este formulario se creó en Universidad Cesar Vallejo. [Notificar uso inadecuado](#)

Google Formularios