



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Propuesta y desarrollo de un Chatbot para mejorar la
atención al paciente en la clínica Montepríncipe

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Castañeda Escarate, Fernando Alberto (orcid.org/0000-0001-8726-6415)

ASESOR:

Mg. Román Nano, Franklin Rodolfo (orcid.org/0000-0001-7397-6993)

CO-ASESOR:

Mg Vásquez Valencia Yesenia del Rosario (orcid.org/0000-0003-4682-2280)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Innovación, tecnología y desarrollo sostenible

LIMA – PERÚ

2023

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia que me ha brindado un soporte emocional que he necesitado durante el trayecto de investigación con el final de poder lograr grandes objetivos profesionales que se presenta hoy y siempre.

AGRADECIMIENTO

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a los profesores que me han apoyado y acompañado en el progreso de mi investigación, dado que me han capacitado para avanzar en mi investigación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	viii
Índice de anexos	xi
Resumen.....	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	7
III. METODOLOGÍA	18
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	19
3.2 Variables y operacionalización	20
3.3 Población, muestra y muestreo	21
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.5 Procedimientos	25
3.6 Método de análisis de datos	25
3.7 Aspectos éticos.....	26
IV. RESULTADOS	28
V. DISCUSIÓN.....	37
VI. CONCLUSIONES.....	40
VII. RECOMENDACIONES	42
REFERENCIAS	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Recolección de validez a Expertos	25
Tabla 2 Evaluaciones obtenidos por los pacientes en la preprueba y posprueba	29
Tabla 3 Nivel de satisfacción obtenido por los pacientes en la preprueba y posprueba ...	30
Tabla 4 Prueba de normalidad para incremento de conocimiento	31
Tabla 5 Prueba de normalidad para incremento de satisfacción.....	31
Tabla 6 Evaluación métrica: Incremento de conocimiento	32
Tabla 7 Rango de pruebas de signo para el indicador de incremento de satisfacción	34
Tabla 8 Prueba de wilcoxon para indicador incremento de satisfacción	34
Tabla 9 Resumen de las pruebas de hipótesis	36
Tabla 10 Matriz de operacionalización de variables.....	60
Tabla 11 Matriz de consistencia.....	61
Tabla 12 Incremento de Conocimiento	62
Tabla 13 Detalle de roles	86
Tabla 14 Sprints definidos en el proyecto.....	87
Tabla 15 Lista de prioridades del proyecto	88
Tabla 16 Descripción de requerimientos.....	88
Tabla 17 Historia de usuario N° 01	89
Tabla 18 Historia de usuario N° 02.....	89
Tabla 19 Historia de usuario N° 03.....	90
Tabla 20 Historia de usuario N° 04.....	91
Tabla 21 Historia de usuario N° 05.....	91
Tabla 22 Historia de usuario N° 06.....	92
Tabla 23 Historia de usuario N° 07.....	92
Tabla 24 Historia de usuario N° 08.....	93

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Gráfico histórico de la cantidad de pacientes atendidos en la clínica MontePríncipe.....	3
Figura 2 Gráfica del incremento de satisfacción de la comunicación	4
Figura 3 Funcionamiento del algoritmo Naive Bayes.....	14
Figura 4 Comparación de las medias: preprueba y posprueba para el incremento de conocimiento.....	32
Figura 5 Estadístico descriptivo: preprueba y posprueba para el incremento de satisfacción.....	33
Figura 6 Datos Estadístico SPSS	35
Figura 7 Autorización para el estudio en la clínica MontePríncipe.....	71
Figura 8 Marco metodológico Scrum.....	73
Figura 9 Formato de Validez del Dr. Hilario Falcon, Manuel.....	74
Figura 10 Formato de Validez del Mg. Liendo Arévalo, Milner David	75
Figura 11 Formato de Validez del Mg. Rivera Crisóstomo, Renee	76

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Declaratoria de autenticidad de los autores	59
Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables.....	60
Anexo 3 Matriz de consistencia.....	61
Anexo 4 Instrumento de recolección de datos	62
Anexo 5 Preprueba De Incremento De Conocimiento De Pacientes De La Clinica Monteprincipe.....	63
Anexo 6 Preprueba - cuestionario de satisfacción.....	66
Anexo 7 Posprueba De Incremento De Conocimiento De Pacientes De La Clinica Monteprincipe.....	67
Anexo 8 Posprueba - cuestionario de satisfacción	70
Anexo 9 Permiso de autorización para realizar la investigación.....	71
Anexo 10 Consentimiento Informado	72
Anexo 11 Metodología Scrum	73
Anexo 12 Validación de juicio de expertos	74
Anexo 13 Portadas de investigación	77
Anexo 14 Proceso actual: Atención al paciente (Clínica MontePríncipe).....	83
Anexo 15 Delimitación del procedimiento de Datos	84
Anexo 16 Formulario del Pre-Test	85
Anexo 17 Metodología de Implementación Scrum	86
Anexo 18 Flujo De Proceso Del Entrenamiento.....	94
Anexo 19 Flujo De Proceso De La Aplicación.....	95
Anexo 20 Implementación de MontePrincipeBot en Telegram con Firebase y NodeJS	96
Anexo 21 Prototipo del Chatbot.....	103
Anexo 22 Arquitectura tecnológica del Chatbot	111

RESUMEN

El estudio de investigación presenta una propuesta y desarrollo de un chatbot para mejorar la atención de pacientes en la clínica MontePríncipe. Esta mediación parte de la necesidad de brindar soporte a la atención de los usuarios el cual refuerce la satisfacción del mismo con relación a las consultas o incertidumbres que los usuarios tengan ingresando a la clínica con el fin que el Paciente pueda obtener la información sobre áreas disponibles, hora de atención, conocimiento sobre algunas terminologías de las especialidades de la clínica.

Por ello, el presente estudio tiene como objetivo optimizar la atención a los Paciente a través de un Chatbot inteligente que pueda brindar respuestas inmediatas, claras y precisas; este estudio se justico de manera, teórica, tecnológica y práctica. Por otro lado, se empleó en marco de trabajo ágil Scrum por sus procesos aplicados para obtener resultados favorables para el estudio empleando tecnologías como: Firebase, JavaScript, node js, visual studio Code, Telegram por medio del algoritmo Naive Bayes. El tipo del proyecto es aplicado, enfoque cuantitativo, diseño preexperimental y el nivel explicativo. Además, la población de la investigación actual es de 3274 pacientes de la clínica, siendo la muestra de 30 pacientes y el muestreo es no probabilístico.

Por último, como resultado se obtiene que en el indicador de incremento de conocimiento es del 52.31% mientras el incremento de satisfacción un 16.71% enfocado a la clínica MontePríncipe Salud, beneficio principal para mejorar la calidad de sus servicios. Como recomendación es necesario permitir al chatbot que sea empleado para múltiples actividades a nivel sistémico, brindarle más opciones de funcionalidad y optimizar procesos de: (a) ventas, (b) atención, (c) enfermedades, (d) tratamiento y posibles soluciones con relación a casos de los pacientes para mantener el trato y atención de calidad.

Palabras clave: Atención Pacientes, Chatbot, Naive Bayes,

ABSTRACT

The research study presents a proposal and development of a chatbot to improve patient care at the MontePríncipe clinic. This mediation is based on the need to provide support to the attention of users which reinforces the satisfaction of the same in relation to queries or uncertainties that users have entering the clinic in order that the patient can obtain information about available areas, time of service, knowledge about some terminology of the specialties of the clinic.

Therefore, this study aims to optimize patient care through an intelligent Chatbot that can provide immediate, clear and accurate answers; this study was justified in a theoretical, technological and practical way. On the other hand, the agile framework Scrum was used for its applied processes to obtain favorable results for the study using technologies such as: Firebase, JavaScript, node js, visual studio Code, Telegram through the Naive Bayes algorithm. The type of the project is applied, quantitative approach, pre-experimental design and explanatory level. In addition, the population of the current research is 3274 patients of the clinic, being the sample of 20 patients and the sampling is non-probabilistic.

Finally, as a result, the knowledge increase indicator is 52.31% while the satisfaction increase is 16.71% focused on the MontePríncipe Salud clinic, the main benefit to improve the quality of its services. As a recommendation, it is necessary to allow the chatbot to be used for multiple activities at a systemic level, provide more functionality options and optimize processes of: (a) sales, (b) care, (c) diseases, (d) treatment and possible solutions in relation to patient cases to maintain treatment and quality care.

Keywords: Patient Care, Chatbot, Naive Bayes, algorithm.

I. INTRODUCCIÓN

En este apartado, se detalla la problemática en referencia a la falta de conocimiento sobre información enfocada para los Pacientes de la clínica Montepíncipe en el área de Medicina física y rehabilitación, así como la identificación del vacío de conocimiento (Jimenez, Jimenez, Jimenez y Jimenez, 2020). Por ello, en los últimos años se ha visto un incremento notorio en base al intercambio de información de un individuo y un sistema inteligente en todo el mundo a lo largo de este confinamiento mundial. Además, la tecnología virtual está ocupando gran parte de nuestro día a día enfocándonos a utilizar herramientas virtuales para mejorar los procesos laborales, profesionales y personales (Layng, 2016; Bazara y Fatma, 2015; Jimenez, et al., 2020). En síntesis, las pymes y grandes empresas están implementando asistentes virtuales para optimizar el diálogo entre los interesados, el Chatbot en los últimos tiempos está logrando incrementos de tecnología y brindando el apoyo necesario para facilitar la atención al cliente de manera sofisticada e intuitiva logrando optimizar tiempos y recursos (Estrada, 2018 García, 2018, Ornelas, 2020).

Por otra parte, en el ámbito internacional el avance tecnológico en base a la asistencia virtual es notorio frente a los beneficios que las entidades obtienen, dado que existen agentes inteligentes virtuales que ayudan en el tratamiento, diagnósticos e información sobre enfermedades como atención a Pacientes (Aquino, Lepage y Rivera, 2019). Por ello, se hallaron investigaciones relacionadas a Chatbots que colaboren a suscitar la salud, tales como asistentes virtuales para consultar problemas de baja complejidad y optar por informar a los usuarios en base a medidas de salud seguras con el objetivo de disminuir la automedicación (Aquino, Lepage y Rivera, 2019; Estrada, 2018, García, 2018).

A raíz de lo expresado, existen Chatbots enfocados en la atención de Pacientes de tuberculosis (Da Silva, 2020), asesoramiento para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad Alzheimer (Pinto y Garcia, 2019), asistentes para el tratamiento y diagnóstico del Cáncer de cuello uterino (Dos Santos et al., 2021), de igual modo, un Chatbot enfocado a la salud mental de jóvenes (mujeres entre 15 a 55 años de edad) en base a herramientas tecnológicas permitiendo mejorar el estado emocional del individuo sin perjudicar su salud mental y social (Casildo, 2020). De este modo, los asistentes inteligentes virtuales son una base fundamental

para los especialistas de la salud y claramente no se enfoca en reemplazar su trabajo solo mejorar la ayuda a sus beneficiarios (Palanica et al., 2019).

En otro contexto, en el ámbito nacional (Perú), se está implementando tecnología en diferentes ramas de la ingeniería, arquitectura, tecnología y salud con el único objetivo de facilitar las actividades del usuario solicitante y gestionar la información a detalle de los requerimientos del proyecto. Seguidamente, Liñan et al. (2022) detallaron las tendencias tecnológicas móviles accesibles que fueron esencial en la atención de pacientes de covid-19 permitiendo una efectividad del 97% en precisión de diagnósticos como funcionalidad de información para el paciente (Liñan et al., 2022). Otro punto es, el estudio de Aquino, Lepage y Rivera (2019) desarrollaron un asistente virtual inteligente que pueda brindar atención al paciente enfocado a los medicamentos necesarios de acuerdo al diagnóstico realizado por un bot a través de un formulario de consultas. Esto quiere decir, que el chatbot será efectivo para el diagnóstico, medicación y recuperación del paciente. Por otro lado, se ha considerado una evaluación histórica de la atención de pacientes que ha tenido la clínica MontePríncipe.

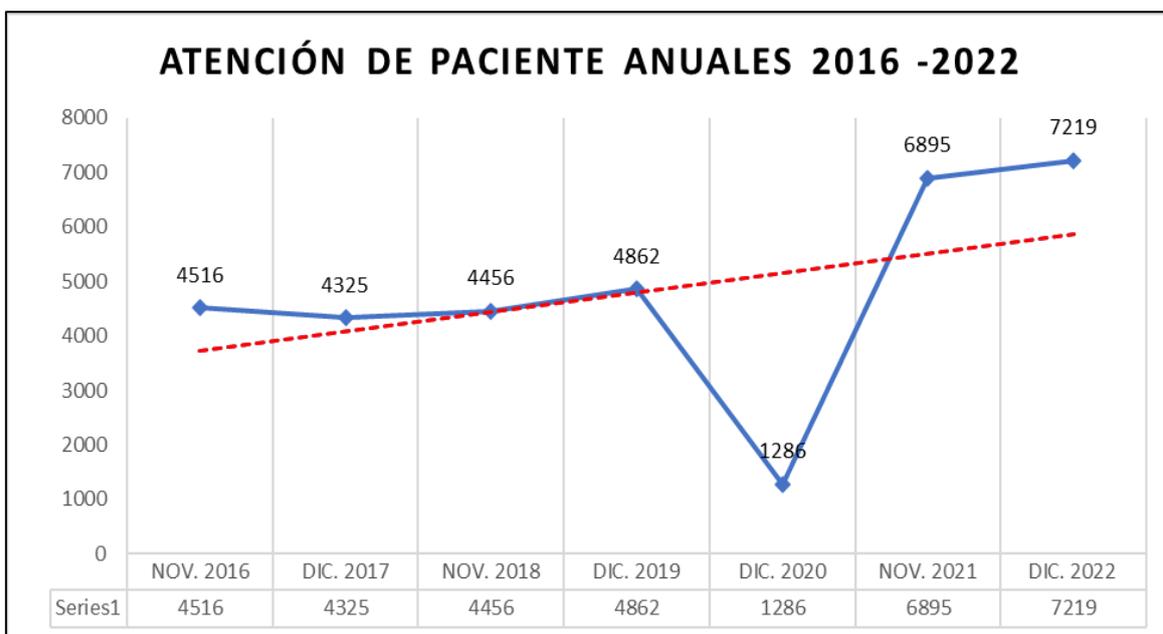


Figura 1 Gráfico histórico de la cantidad de pacientes atendidos en la clínica MontePríncipe

Fuente: Base de datos de la Clínica MontePríncipe

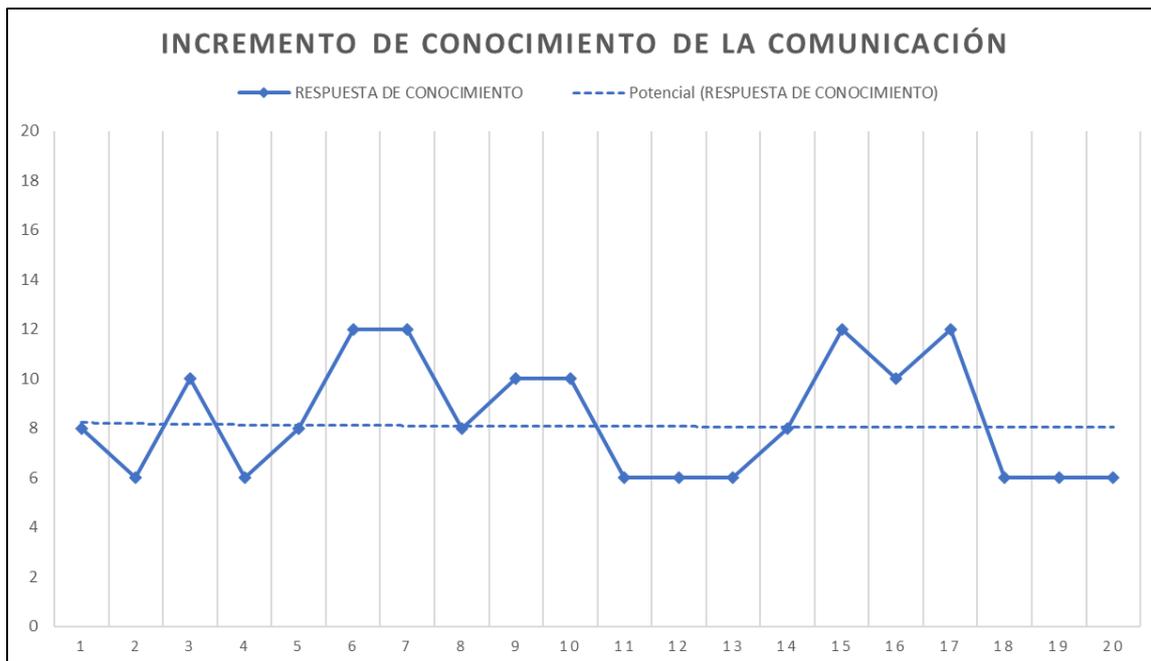


Figura 2 Gráfica del incremento de satisfacción de la comunicación
 Fuente: Base de datos de la Clínica MontePríncipe

El principal problema de la clínica MontePríncipe, es que se ve saturada en la atención de Pacientes sin poder brindarle la información recurrente al Paciente obteniendo disconformidad y desinterés por el servicio de la entidad de salud. Además, se ha tenido que contratar a personal extra que puedan apoyar en el proceso de informar a los Pacientes sobre dudas en referencia al servicio de la clínica Montepríncipe (Layng, 2016; Bazara y Fatma, 2015; Jimenez, et al., 2020). En síntesis, el objetivo de la investigación es reducir el tiempo de la atención al Paciente en base a un Chatbot inteligente con el fin de que los usuarios puedan beneficiarse y obtener respuestas inmediatas, claras y precisas ante sus consultas (Layng, 2016; Bazara y Fatma, 2015; Jimenez, et al., 2020). También, se justificó en este estudio un aporte al conocimiento ya que se desarrolló un Chatbot para la atención de pacientes, asimismo, se tiene información de los diferentes autores para extraer información de fuentes confiables, el proceso de atención al paciente será gestionado por medio de 2 indicadores que va a apoyar al estudio: (a) conocimiento, (b) satisfacción. De acuerdo, a lo mencionado anteriormente, este proyecto tiene múltiples justificaciones, tales como:

En el estudio de investigación se justifica de manera teórica teniendo así un aporte al conocimiento en cuanto al desarrollo de un sistema inteligente que brinde

la atención necesaria al paciente en la cual permita interactuar más a través de consultas médicas. En este sentido, Moreno, Fonseca y Interrial (2017) mencionaron que es importante que el personal de enfermería observe la cantidad de dialogo entre el paciente y el Chatbot contemplen en tener una comunicación fluida. Asimismo, el paciente debe sentir la satisfacción de la utilidad de la implementación del Chatbot para poder mejorar y automatizar el tiempo y el costo en una consulta clínica.

Por otro lado, la justificación práctica del presente estudio fue implementar un Chatbot para fortalecer el conocimiento de los usuarios a la hora de tener una atención de pacientes. De esta manera, se reduce el trabajo de los médicos y técnicos de salud para contemplar la atención de pacientes que realmente es el objetivo principal (Bibault et al., 2019, p. 6). Asimismo, Kosugi y Uchida (2019) explicaron que los sistemas inteligentes (Bot) se basan en mejorar la atención de pacientes para centralizarse en alguna consulta del usuario permitiendo así tener la retroalimentación instantánea con respecto a preguntas generales de salud (p. 1). Finalmente, este estudio se justifica de forma tecnológica en la cual se brinda información mediante la utilización del Chatbot. Asimismo, López (2019) explicó que: "El asistente virtual es una de las nuevas tecnologías que está ganando interés y está demostrando que tiene un gran potencial debido a sus diversas ventajas a la hora de brindar atención a los usuarios" (p. 31).

Sobre la base de la realidad problemática presentada se planteó el problema general y los problemas específicos de la investigación. El problema general de la investigación fue: ¿Cómo influye un Chatbot para la atención de pacientes de la clínica Montepíncipe Salud? Los problemas específicos de la investigación fueron los siguientes: (a) ¿Cómo influye el Chatbot en el incremento de satisfacción para la atención de Pacientes de la clínica Montepíncipe Salud?, (b) ¿Cómo influye el Chatbot en el incremento de conocimiento para la atención de Pacientes de la clínica Montepíncipe Salud?

Por lo tanto, la hipótesis general de la investigación fue: El Chatbot influye en la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud. Las hipótesis específicas fueron los siguientes: (a) El Chatbot influye el incremento de satisfacción en la clínica Montepíncipe Salud (Peña, 2018, p .13; Sixto, Arencibia y Labrador, 2018, p. 2), (b) El Chatbot influye el incremento de conocimiento en la

clínica Montepíncipe Salud (Moreno, Fonseca y Interrial, 2017, p. 9; Garza et al., 2017, p. 51).

En otro aspecto, el objetivo general fue: Determinar la influencia de un Chatbot para la atención de Paciente de la clínica Montepíncipe Salud. Asimismo, se describen los objetivos específicos del estudio: (a) Determinar la influencia de un Chatbot en el incremento de satisfacción para la atención de Paciente de la clínica Montepíncipe Salud, (b) Determinar la influencia de un Chatbot en el incremento de conocimiento para la atención de Paciente de la clínica Montepíncipe Salud.

II. MARCO TEÓRICO

En este apartado se va a explicar en referencia a los trabajos previos obtenidos mediante la relación de la matriz de operacionalización, teniendo así la indagación precisa de diferentes bases de datos a través de artículos científicos indexados con el objetivo de obtener estudios confiables para realimentar bases fundamentales de la investigación. De esta manera, esto se detalla con los antecedentes conceptuales de cada teoría propuesta junto con el enfoque teórico de la variable, dimensión y el indicador del estudio propuesto.

En primer lugar, se analiza un estudio centrado en investigaciones previas en el que se evalúa mediante búsqueda inductiva para identificar estudios relevantes utilizando una serie de palabras clave seleccionadas en el estudio.

Aquino, Lepage y Rivera (2019) desarrollaron un Chatbot para los procesos de mínima complejidad en las entidades de salud optando por soluciones más seguras y precisas a los usuarios. La problemática del estudio es poder disminuir la dependencia a la medicación (con un índice de 94% en el 2018) a medidas que el Chatbot y el hombre interactúe podría brindarle la información necesaria sobre algunos malestares, enfermedades y que medicamentos optar dependiendo el diagnóstico que obtenga el Bot con las respuestas en base a preguntas de síntomas leves. La población estuvo formada con todos los habitantes de Lima y la muestra es de 385 personas desde la edad de 20 años a más. Además, su investigación es de enfoque cualitativa y cuantitativa. En síntesis, al implementar un asistente virtual inteligente donde tiene un alcance de crear y mejorar la calidad de servicio con el fin de facilitar la interacción con el sistema permitiendo una comunicación progresiva y logrando la satisfacción de los usuarios. Por ello, el aporte de este estudio es las herramientas necesarias para la implementación del Chatbot y sus arquitectura o flujos de desarrollo del asistente virtual de la entidad.

Hernández (2020) mencionó el desarrollo de una plataforma de asistencia virtual integrada para el área de enfermería. El objetivo del estudio es dar a conocer los beneficios de los usos tecnológicos para mejorar la gestión de informar a los pacientes en el área de enfermería. Por ello, realizan 5 fases para automatizar los procesos y poder apoyar al área de salud con la tecnología de un asistente virtual con el beneficio usuario y entidad, tales como: (a) valoración, (b) diagnóstico enfermero, (c) procedimiento metódico del bienestar, (d) realización de estrategias de cuidado y (e) evaluar los resultados. En síntesis, se logró todas las

funcionalidades esperadas, facilitando el trabajo de las enfermeras para la atención de sus pacientes y diagnósticos demostrando que las plataformas tecnológicas hoy en día son fundamentales para todo tipo de ámbito. El aporte de esta investigación es las funcionalidades y requisitos que se emplearon para el desarrollo del Chatbot y además sus fases para fomentar la atención de Pacientes para facilitar el apoyo necesario optando por un servicio de calidad.

Chieng y Medina (2020) propusieron brindar ayuda en el mundo del internet de manera automática y oportuna teniendo así a los usuarios preocupados por su salud mental que poseen en reducir, controlar el nivel de ansiedad que afecta en la salud actual y/o comportamiento o futuro en la sociedad, a través del uso de la plataforma tecnológico tiene la interacción de comunicación entre personas, se tiene como primer paso en la atención virtual con un médico profesional. Asimismo, se tuvo la metodología Design Thinking en la cual se elaboró un control para la eficacia en atender y dar solución a los clientes. Como conclusión, se evalúa que el asistente inteligente pudo determinar los trastornos de ansiedad/depresión con múltiples herramientas de medición con el fin de obtener un sistema amigable y eficaz al momento de beneficiar al usuario con problemas emocionales a disponibilidad inmediata. El aporte de esta investigación es que proponen dar una solución basado con la herramienta Chatbot, para dar una excelente atención para los pacientes.

Shin, Chotiyaputta, y Zaid (2022) realizaron un estudio comparativo entre los Estados Unidos (EE. UU.) y los Emiratos Árabes Unidos (EAU) para investigar cómo los usuarios de diferentes culturas perciben los criterios de las noticias impulsadas por chatbots y cómo ven los problemas éticos relacionados con el periodismo de chatbots. Diferentes modelos de percepción de noticias de chatbots revelan que la aceptación de chatbots implica una dimensión cultural ya que los algoritmos reflejan los valores e intereses de sus electores. La forma en que los usuarios perciben las noticias de los Chatbots y cómo consumen y relacionan con los asistentes virtuales depende del compromiso cultural y social a través de la interacción. Por ello, se tiene una metodología con enfoque cualitativo donde comparar las distintas culturas que se tiene. Como resultado se sugiere que los algoritmos reflejan valores culturales y que los algoritmos están implícitamente situados en contextos sociales, mediados por artefactos y actividades culturales.

Teniendo como conclusión se resuenan con los debates en curso sobre si los algoritmos refuerzan los valores culturales y sociales y cómo lo hacen, lo que implica la naturaleza evolutiva de los algoritmos y los humanos.

Fernández y Monzón (2021) proponen apoyar la implementación de una solución de software con asistente de voz integrado para capacitar a un representante médico en conocimientos técnicos de medicamentos producidos por un laboratorio farmacéutico de fabricación, para que luego pueda contar con especialistas calificados en su laboratorio farmacéutico. personal. presentado al médico. Por lo tanto, se utilizó un método de evaluación sistemático, que estuvo determinado por tres puntos: (a) Planificación de la revisión, (b) Desarrollo de la revisión y (c) Resultados de la revisión. En este sentido, es importante analizar los artículos seleccionados ya que cada uno explica su aporte. En general, el uso de asistentes de voz en áreas como educación, salud y negocios ha arrojado resultados positivos en términos de experiencia de usuario, usabilidad, eficiencia y organización, confiabilidad y precisión del reconocimiento de voz y nivel de interacción.

Vázquez et al. (2021) evaluaron el movimiento educativo de un asistente inteligente para fortalecer los resultados del estudiante con el fin de ingresar a la carrera de lengua. El proyecto tiene un diseño cuantitativo cuasi-experimental. Asimismo, la muestra es de 103 alumnos, fue aplicado a través de un test. En conclusión, los estudiantes al emplear el asistente virtual como docente de aprendizaje han mejorado contundentemente sus habilidades y conocimientos a modo retroalimentativo. Finalmente, como propuesta los docentes virtuales deben poder adaptarse a las diversas necesidades e implicaciones de aprendizaje y enseñanza.

Carmen y Roque (2022) implementaron un asistente virtual incorporando el desarrollo a un sistema web informativo para ayudar a prevenir otras enfermedades a mascotas. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, una muestra de 30 individuos donde se evaluó de múltiples formas: por encuesta (Escala de Likert) y análisis de datos que fue enfocado con la plataforma SPSS obteniendo como resultado un incremento de satisfacción adecuado para las personas que desean prevenir y mitigar dicho problema. Finalmente, se debe considerar que gracias al asistente virtual y sus múltiples disciplinas tecnológicas se puede ejecutar en diferente área

de salud, enfermedades como organizaciones para mejorar la calidad de vida del ser humano, lograr la calidad organizacional y obtener resultados óptimos.

Estrada (2018) implementó un asistente virtual desarrollado con inteligencia artificial con procedimientos técnicos para mejorar el proceso de ayuda al cliente en una entidad de seguros, el chatbot se centra en optimizar las diferentes áreas de mesa de ayuda enfocado al usuario solicitante y se le pueda brindar una atención de calidad a través de una gestión simple y optimizada. Asimismo, se contiene una población de 1000 usuarios, con muestra de 68 clientes procesados. Por ello, hubo un aumento secuencial de un 94% de efectividad en relación a la satisfacción y un incremento de 90% en relación a consultas informativas a través del chatbot.

García (2018) detallar el impacto de implementar un asistente virtual en el procedimiento de gestión de ventas en la organización RC Soltec SAC. Se tiene el tipo de investigación aplicada, con un enfoque cuantitativo, donde se obtuvo el diseño pre-experimental. Para la investigación se tuvo como muestra 30 antecedentes informativos en relación a las ventas de la entidad. Con un medio de evaluación se empleó la ficha de registro para los indicadores propuestos, asimismo se aplicó la metodología SCRUM para determinar las fases del desarrollo del aplicativo propuesto que ayudará a mejorar los procesos de ventas en la empresa RC SOLTEC SAC

Lindao y Castañeda (2020) propusieron el implementar un asistente inteligente para beneficiar a los alumnos con información a detalle sobre multidisciplinas de enfoque tecnológico respecto al proceso de reclutamiento y calificación. De manera similar, el estudio utilizó un enfoque cuantitativo, que se desarrolló en SCRUM para la flexibilidad, y este estudio incluyó una muestra de 278 personas. En consecuencia, las estadísticas de la investigación sobre la satisfacción de los estudiantes con las interacciones de chatbot muestran que, en aproximadamente el 75% de las conversaciones, los asistentes virtuales brindan datos de utilidad al entorno educativo, el margen del 25% excluso respondió con un no. Así, concluyeron que en la comunidad de estudiantes que interactúan con el chatbot se realizó una encuesta de satisfacción, mostrando que un gran nivel de interés académico obteniendo un margen del 75% de consultas con el asistente inteligente brindando datos de utilidad para los estudiantes, este número variará al

momento que es interactuado el Chatbot con las personas permitiendo así tener la base de evaluación de resultados para la muestra del proyecto.

En esta parte del estudio, las definiciones se refieren a los términos utilizados en el plan de desarrollo de la investigación. Además, se implementó una búsqueda exhaustiva de información que describe partes esenciales del estudio. De igual forma, se determinarán conceptos, ventajas y desventajas, lenguajes, herramientas de chatbot y por lo tanto se tomará en cuenta parámetros e indicadores donde se presente cada punto importante en el estudio donde se determinará.

Se entiende que los Chatbots son un sistema de software interactivo diseñado para simular la interacción humana automatizada con un usuario. Permitiendo así utilizar la inteligencia artificial a través de una interfaz de chat para representar un soporte al cliente nuevo y actualizado (Nuruzzaman y Hussain, 2018, p. 55). Del mismo modo, el chatbot se define como un algoritmo informático capaz de procesar el lenguaje natural (NPL) mediante el sistema de preguntas y respuestas (Lozada, 2020, p. 8). De esta manera, el Chatbot se consideró como una herramienta para interactuar con un ser humano a través de un programa informático, de este modo, se le llama agente de dialogo, permitiendo así resolver tareas operativas y repetidas, usando solo conceptos relacionado y responder a la variable de entrada fijas (Chieng y Medina, 2020, p. 4).

En base a la implementación del Chatbot requiere diálogos que constan de preguntas y respuestas para entrenar al Chatbot. Actualmente, hay varias formas de desarrollar un Chatbot sin codificación de computadora, lo que hace que el desarrollo del Chatbot sea más simple y rápido (Siangchin y Samanchuen, 2019, p. 2). Asimismo, el propósito de este estudio es explorar la capacidad de la red neuronal profunda para participar en una conversación humana, mientras que al mismo tiempo elude algunas de las limitaciones de los modelos estadísticos y el mecanismo de implementación (Nuruzzaman y Hussain, 2018, p. 55).

Usar la detección de palabras clave implica evaluar todo lo que ingresan los diferentes usuarios y/o clientes. Por eso, al inicio de la tecnología “PNL” se observa y se obtiene información acerca del Bot (Wallis, 2010, p. 26). Por otra parte, las preferencias son las reacciones esperadas e inesperadas de los estudiantes, descubiertas por el método de Word-spotting. La clasificación entre los conflictos se predice, donde se hace la realización por Word-spotting, donde se ignora y se

prefiere la transformación FSA (Gardent, 2013, p. 358). De manera similar, en este estudio se evaluaron diferentes tipos de chatbots, tales como: (a) Los Chatbots de “Word-spotting”, (b) Dumb Chatbots, (c) Los Chatbots de ITR y (d) Los Chatbots de aprendizaje automático (Gardent, 2013, p. 358).

La creación de CHABOT tiene una arquitectura básica, por lo que está definida por tres factores: (a) Capa de presentación (interfaz): puntos de contacto del usuario adaptados a diferentes canales de comunicación, por ejemplo: sitio web, Skype, Facebook, WhatsApp, (b) Lógica capa: contiene bibliotecas de conocimiento y lógica para realizar las acciones que se esperan de los clientes, y (c) capa de base de datos: almacena información de configuración y respuestas a sus registros, lo que permite a los consumidores administrar chatbots (Palacios, 2020, p. 6). Por ello, la arquitectura tecnológica del Chatbot se encuentra en el anexo 3.

La ventaja del chatbot es ayudar a los pacientes como una herramienta útil para automatizar el tiempo de consulta con los profesionales médicos. Entonces, los beneficios son: (a) el chatbot tiene servicio 24/7 con respuesta instantánea y (b) Los chatbots utilizan un lenguaje conversacional, tanto escrito como voz (De Paco, 2021).

Por otra parte, se presenta las siguientes limitaciones en la herramienta: (a) Los chatbots se encuentran en una etapa madura de desarrollo, por lo que no se puede esperar que brinden toda la funcionalidad requerida por el usuario y, (b) Los Chatbots tienen una parte negativa de la gestión de los mismos. Esto quiere decir, se pueden analizar ciertas expectativas de ellos y puedan cumplir al querer gestionar (De Paco, 2021, p. 24).

Un chatbot es un robot que puede imitar una conversación humana a través de servicios de mensajería instantánea como Facebook Messenger, Slack, Telegram o WhatsApp (De Paco, 2021). Por lo tanto, para desarrollar un asistente virtual, es necesario acceder a la red social Telegram a través del típico creador de chatbot de Telegram, la creación de cada chatbot estará vinculada a la cuenta personal de su creador. Finalmente, se utilizará un token proporcionado para sincronizar la API con Telegram (García, 2018, p. 37).

El Machine Learning permite que los sistemas y equipos informáticos puedan experimentar la toma de decisión por medio de la programación algorítmica de

funciones pragmáticas a su objetivo en común (Ayanouz, Abdelhakim y Benhmed, 2020). Es necesario considerar que estos sistemas o máquinas deben determinar múltiples patrones de información y poder determinar una respuesta predictiva frente a la consulta del usuario solicitante (Mathew et al., 2019). Este tipo de tecnología se está volviendo más prescindible para las entidades como los profesionales por su capacidad de aprender, extraer información, uso de sus múltiples patrones y poder obtener respuestas de interés con el fin de deducir resultados más óptimos de acuerdo a las instrucciones autónomas (Mathew et al., 2019; Ayanouz, Abdelhakim y Benhmed, 2020).

En este punto del lenguaje de programación Node.js, este es un entorno de JavaScript y demuestra que se puede hacer de forma asíncrona en el servidor basado en el motor V8 de Google utilizando una arquitectura basada en eventos. Es una plataforma de muy rápido crecimiento y cada vez está más disponible en el mercado (Cabana, 2017). Por otra parte, el lenguaje NODE JS es un ambiente donde permite ejecutar de JavaScript del lado del servidor para crear aplicaciones en red en tiempo real utilizando un modelo asíncrono basado en eventos. Ligero y escalable (Hernández, 2020, p. 17).

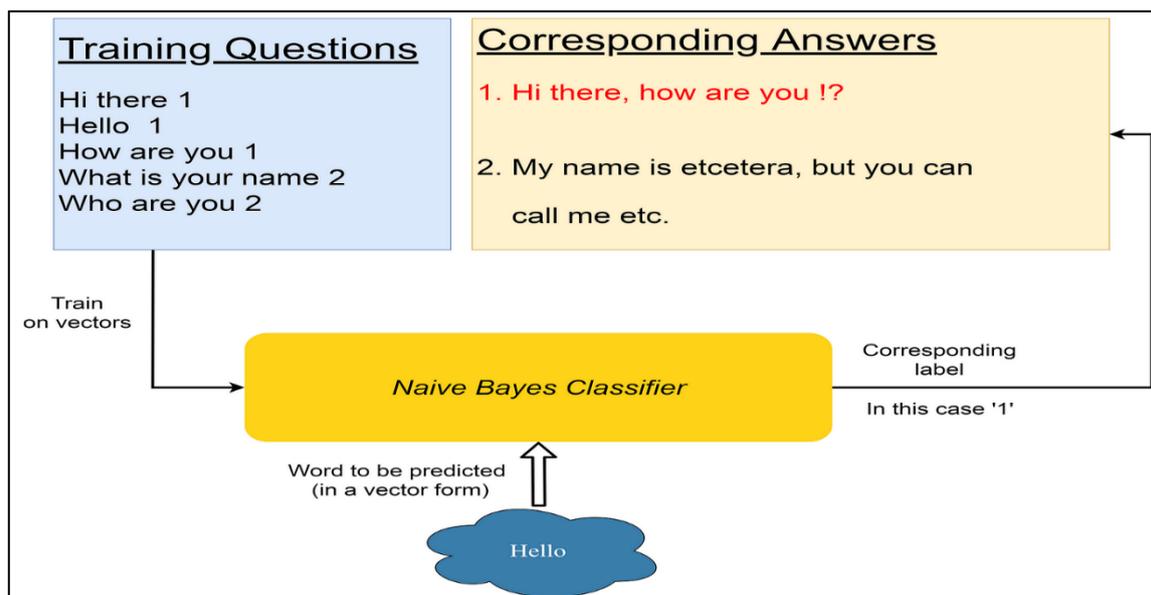


Figura 3 Funcionamiento del algoritmo Naive Bayes

Fuente: Dhruvil Shah, 2020

El algoritmo Naïve Bayes es un procedimiento de alto impacto de aprendizaje autónomo que puede tomar decisiones de acuerdo al tipo de objeto, documentos textuales, etc. En otras palabras, el algoritmo funciona con procesos

de predicción de multiclase, tiene funciones enfocados a categorías y se puede realizar pruebas en base a cuantiosas variables (Gutiérrez, Margain, Ramírez Y Canul, 2017, p. 304). Asimismo, el algoritmo Naive Bayes se le considera uno de los algoritmos más sencillos y completo en la clasificación de datos. Teniendo su concepto basado en las teorías de probabilidades que se le considera como principal fuente clasificación técnica para la base de datos (Rocha et al., 2008 citado por Sombra, 2018, p. 72).

Firestore es una data base donde permite almacenar directamente en la nube que se conversa en tener dentro de su formato JSON. Asimismo, se caracteriza la sincronización bajo la ejecución de cada cliente conectado (Lindao y Castañeda, 2020, p. 67). Por otro lado, los datos donde se almacena en el formato JSON en Firestore, permitiendo así almacenar en la nube NoSQL. Posterior a ello, es donde permanece sincronizar en todos los clientes en vivo y conversar la disponibilidad cuando la aplicación se encuentre apagado (Qeyam, 2020, p. 10).

La atención al Paciente se basa en un conjunto de estrategias para lograr la satisfacción a la necesidad de un Paciente, donde los servicios tienen una importancia enorme que se puede desarrollar en un avance notorio (Vázquez, 2018, p. 16).

Los expertos responsables de las estrategias que se centran en la experiencia del Paciente oncológico en el ámbito sanitario deben ser profesionales en la cultura organizativa del centro, la relación entre el equipo médico y los expertos interesados en la atención al Paciente (Yélamos et al., 2018, p. 161). Por otra parte, el uso de los indicadores permite mejorar la alta calidad de servicio en la atención al Paciente, teniendo el propósito fundamental de una buena atención satisfactoria en base una clínica (Kueder et al., 2018). Asimismo, el propósito del estudio fue desarrollado y validado el contenido de una lista de verificación para evaluar la educación de los profesionales médicos para el manejo de Pacientes mediante simulación clínica (Bressani, Alves, Da Silva y Machado, 2019, p. 161).

Según, Kotler y Armstrong (2016) mencionaron que el incremento de la satisfacción del cliente expresado mediante de la alegría, felicidad o decepción con las compras realizadas, como el estado de la compra o el proceso de contratación, como se muestra en la presentación de los estados de la empresa de cumplir con las expectativas del cliente y la calidad del servicio (p. 23). Por lo tanto, la

información se recopila a través de una encuesta utilizando datos de la historia de las prótesis y las variables marcadas como muy satisfecho e insatisfecho representan un aumento en el nivel de satisfacción (Sixto et al., 2018; Ariste y Ramírez, 2020). Además, El incremento de satisfacción se evalúa de acuerdo con el estado del trato al paciente para percibir la calidad de la atención al usuario (Guadalupe, 2021).

La comunicación es fundamental para la calidad de la atención hospitalaria, por lo que factores como: escuchar atentamente, analizar la información proporcionada, ser respetuoso y dedicar el tiempo adecuado a los pacientes. Además, es necesario que los pacientes comprendan la información básica de salud para no tener escepticismo ante un tratamiento (Tolosa, Leguizamón y Dávila, 2018, p. 265). En este sentido, la comunicación es obtener la información en vivo con coeditores y usuarios. Al mismo tiempo, haga esfuerzos para mejorar significativamente todas las comunicaciones internas y externas de la clínica (Manzano, 2020, p. 5).

Las personas de enfermería reportaron una participación nula en cursos de educación continua en relación con el manejo del dolor o circunstancias médicas, así como un incremento de conocimiento bajo (Moreno, Fonseca y Interrial, 2017, p. 9). Por otra parte, el incremento de conocimiento fue considerado en tener el volumen porcentual de las respuestas precisas y correctas de lo obtenido (Garza et al., 2017, p. 51). Por otro lado, el incremento de conocimiento es determinado insuficiente los semestres iniciales del curso, ya que, los distintos estudiantes no contienen una asignatura específica y tienen menos experiencias para un Paciente (Fernandes et al., 2020, p. 102; Ariste y Ramírez, 2020).

La metodología Scrum es un enfoque que ha sido desarrollado originalmente en el contexto del desarrollo de software para garantizar una entrega de productos más rápida y eficaz (Garzaniti, 2019, p. 1). Además, Scrum es una metodología ágil, aunque se utiliza con mayor frecuencia en el desarrollo de software, se puede aplicar a casi cualquier proyecto. El proceso scrum es adecuado para proyectos con requisitos cambiantes o muy emergentes (Mollahoseini, Hashemi y Razzazi, 2018, p. 5). De tal manera, el principal objetivo de esta investigación es proponer un método basado en Scrum para establecer DIOC a través de un proceso iterativo

e incremental, por lo que la oportunidad comercial factible es se dio cuenta más rápido. Los objetivos menores son: (a) seleccionar a los socios involucrados en el DIOC del universo abierto de entidades comerciales en lugar de un límite predefinido y controlado (por ejemplo, las VBE), (b) garantizar la agilidad y la gestión oportuna de riesgos del proceso de establecimiento y (c) promover la competitividad de los socios (Mollahoseini, Hashemi y Razzazi, 2018; Morandini et al., 2021). Además, todo el detalle del marco de la metodología Scrum está a detalle en el anexo 7 (Menzinsk, López, y Palacio, 2016, p. 18).

III. METODOLOGÍA

En este capítulo se menciona los tres puntos fundamentales que son el tipo, enfoque y diseño de la investigación, se contribuye al uso de métodos computarizados relacionados con los métodos cuantitativos. Por otro lado, se determinará la población y muestra del estudio, la cual jugará un papel importante en la recolección de datos estadísticos. Por lo tanto, se guarda en presencia de una herramienta de recopilación de datos, posterior se obtendrán métodos de evaluación de datos, confiabilidad y validez. Finalmente, la recopilación de datos se detalló en el proceso ético, que se considera un programa del estudio.

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de investigación

En este sentido, el tipo de investigación aplicada incluye la investigación teórica dirigida a aplicar los conocimientos teóricos para resolver problemas y encontrar soluciones (Sáez, 2017, p. 17). De esta manera, la utilización de las competencias y conocimientos es necesario para poder resolver un problema y consecuencia, ya que, en este apartado permitirá proponer una solución de un problema establecido (Paz, 2017, p. 18). Por otro lado, estos estudios son aplicables; porque se implementará un Chatbot, lo que permitirá reportar menos incidentes a los pacientes.

3.1.2 Enfoque de investigación

Se define acerca del enfoque cuantitativo, donde Sáez (2017) mencionó que se basa en las mediciones, uso de estadístico y cuantificar los aspectos observables, teniendo así el uso de análisis de datos y procedimientos de análisis empírico utilizando herramientas estadísticas (p. 17). Por ende, Hernández y Mendoza (2018) indicaron que el enfoque cuantitativo son una serie de procesos, caracterizados por el hecho de que son continuos y convincentes. Esto significa que cada paso se ejecuta después del paso anterior sin saltarse (p. 4). De igual forma, el método de investigación por lo que es utilizado es cuantitativo; porque se medirá la variable atención al paciente, donde se usará para la evaluación científica del procedimiento de resultado.

3.1.3 Diseño de investigación

Hernández y Mendoza (2018) definieron que el diseño de investigación preexperimental es el estudio de manipular la variable independiente como causa y luego analizar el resultado de la variable dependiente hipotética. Asimismo, Del Águila y Sánchez (2018) utilizaron en el tipo de diseño preexperimental donde se llevó a cabo el método del pre - test y post - test, teniendo así un grupo para verificar antes y después de los resultados de la prueba (p. 32). Además, este trabajo de investigación se realizará en grupos, y se realizarán pruebas antes y después del desarrollo de la solución propuesta para distinguir los resultados de ambas en las estadísticas.

3.1.4 Nivel de la investigación

Al respecto, se interpreta las leyes lingüísticas cuantitativas donde es caracterizado en distintas estructuras y sistemas tradicionales (Lacková, Rodriguez y Kull, 2020, p. 41). Por otro parte, Hernández y Mendoza (2018) señalan que la investigación explicativa se trata de describir en la mayor medida posible los fenómenos, conceptos, variables o establecer relaciones entre ellos; Están diseñados para responder a los efectos de eventos y fenómenos. Por su bien, también debe explicar y centrarse en lo que está sucediendo en los fenómenos y condiciones que se han revelado (p. 110-112).

3.2 Variables y operacionalización

La variable parte de dos puntos fundamentales para la elaboración de la matriz de operacionalizad donde se refleja en el Anexo 2. A continuación, se detallará cada punto:

Variable Independiente: Chatbot

Chabot es un sistema inteligente útil enfocado automatizar múltiples elementos: tiempo de consulta, recursos, personal y satisfacción del usuario. Además, el Chatbot tiene algoritmos que detectan una sincronía en relación con la consulta del usuario de forma inmediata y precisa, ya que, emplea un lenguaje convencional y facilita la calidad de vida del ser humano (De Paco, 2021, p. 23).

Variable Dependiente: Atención al Paciente

A. Definición conceptual: La atención al Paciente se basa en un conjunto de estrategias para lograr la satisfacción a la necesidad de un Paciente, donde los servicios tienen una importancia enorme que se puede desarrollar en un avance notorio (Vázquez, 2018, p. 16).

B. Definición operacional: En la atención al Paciente se incrementa el conocimiento para los usuarios y satisfacción del Paciente ante el desarrollo del Chatbot (Aquino, Lepage y Rivera, 2019).

C. Dimensiones:

- Atención al paciente (Campos, 2018, p. 16).
- Comunicación (Tolosa, Leguizamón y Dávila, 2018, p. 265).

D. Indicadores:

- Incremento de satisfacción (Guadalupe, 2021).
- Incremento de conocimiento (Guadalupe, 2021).

E. Instrumento:

- Ficha de registro
- Cuestionario

F. Escala de medición:

- Escala Razón
- Escala Ordinal

3.3 Población, muestra y muestreo

En esta sección se describen los conceptos relacionados con la población, la muestra, el muestreo y la unidad de análisis:

3.3.1 Población

A continuación, se hace una descripción detallada de los conceptos relacionados con la población que serán definidos por diferentes autores en cada uno de los estudios derivados:

Es una unión de elementos que es adaptado y determinado en base a la caracterizaciones o especificaciones de la población (Hernández y Mendoza, 2018; Guerrero, 2018; Ariste y Ramírez, 2020). Asimismo, Arias, Villasis y Miranda (2016) mencionaron que una población es un conjunto de elementos accesibles, definidos

y limitados que representan las características seleccionadas de una muestra (p. 201).

Por ello, la población son todos los Pacientes de la clínica Montepíncipe con un margen total desde la apertura de 3274 Pacientes referido por la administradora de la entidad de salud Jeanette Canaza Benavente.

- Criterios de inclusión: Ciudadanos que sean Pacientes de la clínica Montepíncipe entre 20 a 39 años, que cuenten con un teléfono o celular con acceso a internet (Fernández, López y Cabadas, 2021, p. 15).
- Criterios de exclusión: Individuos que son parte del analfabetismo, no cuentan con un teléfono o celular o presentan alguna discapacidad visual.

3.3.2 Muestra

En el monitoreo cuantitativo, una muestra es un subconjunto de la población o población de la cual se recopilaron datos relevantes y debe ser probabilísticamente representativa para generalizar los resultados (Hernández y Mendoza, 2018, p. 196). Además, un límite de muestreo es un número que se puede estimar o calcular usando varias fórmulas matemáticas o programas de computadora que usan paquetes estadísticos (Arias, Villasis y Miranda, 2016, p. 206). De esta manera, las muestras también pueden ser convenientemente seleccionadas por la proximidad de los objetos y la accesibilidad del investigador (Carmen y Roque, 2022; Guerrero, 2018; Ariste y Ramírez, 2020).

Por ello, se seleccionó por conveniencia la muestra de 30 personas, teniendo en cuenta los criterios de inclusión (ciudadanos peruanos de 20 a 39 años, con teléfono/celular y acceso a Internet) dividida por hombre y mujer.

3.3.3 Muestreo

El muestreo utilizado en los procedimientos de muestreo de población es no probabilístico, por lo que la selección de los individuos o factores a estudiar dependerá de los criterios, características y otros factores de interés para el investigador a la hora de realizar el estudio (Gil, 2022; Guerra y Rojas, 2020). Así, el muestreo aleatorio cree una utilización en actividades de investigación, muestreo por conveniencia, casos accesibles o metas alcanzables (Hernández y Mendoza,

2018, p. 390). En este estudio, la técnica de muestreo no probabilística utilizada es una muestra de conveniencia porque se agrupará de acuerdo con los casos o agentes con insumos disponibles (Hernández y Mendoza, 2018).

3.3.4 Unidad de análisis

La unidad de análisis indica qué audiencia mediremos, es decir, los participantes o las instancias a las que eventualmente aplicaremos la medición (Hernández y Mendoza, 2018, p. 209). En esta investigación, de la unidad de análisis de Pacientes son los ciudadanos peruanos entre 20 a 39 años y residen de la clínica Montepíncipe y reside en el distrito en la molina (Inei, 2018, p. 13).

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con respecto a las técnicas de investigación Ander (1995), citado por Pulido (2015) mencionó que la definición de técnicas es el campo de investigación científica, teniendo referencia a los procesos y medio que hacen operativos métodos de investigación (p. 1143). Por lo tanto, en este estudio se utiliza como método de adquisición de conocimiento para la tabulación de datos; porque el método de la encuesta se utilizó para recopilar información del cuestionario.

Técnicas

A. Observación

En una investigación elaborada por Martins et al. (2016) utilizaron la técnica de observación mediante de una prueba de repetición y obtuvieron evidencias de estabilidad en la medida (p. 2).

B. Encuesta

En el presente estudio de investigación de Pacori y Dianderas (2019) definieron que este método le permite recopilar y recibir datos de un cuestionario de encuesta, para este propósito se verifica la opinión de un experto. De tal modo, los métodos de encuesta se utilizan para buscar y/o recopilar información mediante cuestionarios.

Instrumento

A. Ficha de registro

Espinoza (2019) citó a Díaz et al. (2013) quienes manifestaron uno de los métodos de investigación más eficaces que puede utilizar la tabla de entrada de datos (p. 178). Asimismo, sirve al aspecto formativo del proceso final de selección y evaluación (Baldwin y Wilson, 2017, p. 34). Con esto en mente, la encuesta utilizará un formulario de registro para recopilar datos, donde será expuesto en el anexo 4.

B. Cuestionario

Se puso en práctica el cuestionario enfocado a la escala de Likert como instrumento, es necesario considera para este proyecto sea propuesto dos incógnitas en el cuestionario en referencia al incremento de satisfacción con el fin de puntualizar los aspectos que se relaciona a los resultados, debido a ello se tiene en el anexo 4 respectivamente enfocado a dicho cuestionario.

Confiabilidad Instrumento

Hernández y Mendoza (2018) detallaron que la confiabilidad es un nivel de instrumento que genera resultados precisos y congruentes (p. 200). En ese aspecto dicho instrumento busca la trazabilidad en el grado de confianza con un margen de error de 5%, que se obtiene en múltiples escenarios de pruebas. Por ello, la validez es un requerimiento nivel básico que es adjunto del instrumento de la confiabilidad.

Validez del instrumento

La validez del contenido se basa en el dominio de información de la variable que se mide. Asimismo, para las áreas de contenido, se define dentro de un marco teórico para los trabajos previos y teorías relacionadas (Hernández y Mendoza, 2018, p. 230). Asimismo, Galicia, Balderrama y Navarro (2017) mencionaron que el proceso de validar el contenido de una herramienta de búsqueda a discreción de un experto es más efectivo cuando está claro qué esperar y cuando se respeta el tiempo de visualización. Considerando la cantidad de trabajo que hacen a través de un juicio de experto. Por lo tanto, se obtiene un porcentaje por cada experto relacionado con el fin de tener una medida del Pretest, a su vez este instrumento de medición tiene la validación de un juicio experto (Galicia, Balderrama y Navarro, 2017)

Tabla 1 Recolección de validez a Expertos

Especialista	Nivel Académico	Juicio de Experto
Dr. Hilario Falcón, Francisco Manuel	Doctorado	Aplicado
Dr. Liendo Arévalo, Milner David	Magister	Aplicado
Dr. Rivera Crisóstomo Renee	Magister	Aplicado

3.5 Procedimientos

Para detallar el procedimiento en este estudio en relación a los pacientes seleccionados para la propuesta e implementación en la clínica MontePríncipe es necesario considerar criterios como la edad, un celular con datos, correo electrónico, etc. Se va a realizar un detalle de actividades en relación a las pruebas y recolección de datos del presente estudio:

- Detallar a los usuarios en relación con el consentimiento sobre su compromiso con el proyecto a desarrollar.
- Con relación a la muestra, se le brindo el acceso al asistente virtual con el fin que pueda interactuar con el sistema inteligente a través de una red social eficiente.
- El usuario al manipular el asistente virtual se le va brindar un formulario con el objetivo de poder brindar respuestas de acorde al conocimiento adquirido a través del Chatbot.
- Se va a recolectar la información a través de una base de datos de Excel y poder efectuar nuestras tablas dinámicas por medio de los cuestionarios.
- Finalmente, se va realizar tablas estadísticas y gráficos en relación a los resultados obtenidos, posteriormente, sintetizar en conclusiones y recomendaciones del proyecto.

3.6 Método de análisis de datos

Podemos definir este criterio para el estudio presente como fundamento técnico aplicado a la prueba de normalidad por medio de Kolmogórov-Smirnov, verificando información procedente de un principio normalizado, considerando que la múltiple variable de estudio y la muestra deben tener un nivel mayor a $N > 50$ (Saldaña,

2016). Por ello, se va a realizar una evaluación enfocada a los criterios del estudio empleando herramientas estadísticas (SPSS).

Por otro lado, el valor $p > 50$ si tiene la significancia, indicando que sus datos son de una distribución normal, es decir, se encomienda el uso de la estadística paramétrica. Por ello, se tiene que el nivel de confianza mantiene un rango de valores acertados (Martínez, Riojas y Rendón, 2017). En este marco se debe considerar que la muestra en el estudio es de prueba normal empleándose la técnica Z, ya que, tiene un valor mayor a 20 usuarios la muestra es normal, si se utiliza la prueba paramétrica Z se toma para las dos distintas medidas de muestra, siendo así el número de muestra se mayor a 30 (Luna et al., 2018), de igual modo, para la evaluación paramétrica T Student es considera que la muestra sea $N \geq 20$.

Shapiro-Wilk

Se considera que la prueba de normalidad de Shapiro Wilk permite identificar las distintas informaciones que obtiene como muestra $p < 50$, debió a ello se considera que la estadística paramétrica o no paramétrica que se le otorga (Bohórquez, Bohórquez y Espejo, 2021, p. 5). Por otro lado, se evalúa la prueba de normalidad en todas las variables, donde a su vez es utilizado la prueba Shapiro-Wilk, en donde define la información en $P \geq 25$, donde posee un estimó de grado estadístico de la variable (Koenig, Luginbuehl y Radlinger, 2017).

3.7 Aspectos éticos

Salazar, Icaza y Alejo (2018) indicaron que el criterio ético para desarrollar o implementar tiene como fin de determinar una comparación, confianzas y colaborador entre los realizadores de estudio profesional en la cual permite lograr una meta de una investigación, de tal forma, es demostrar evitar el plagio ilegal (p. 307). Por lo tanto, al citar un trabajo de investigación, es necesario verificar la identificación en las bibliografías para evitar las bibliografías inapropiadas, como autor, año y página, en el orden correcto (especialistas en el desarrollo de referencias estilo ISO 690 y 690-2 de la Universidad César Vallejo, 2017, p. 9).

Por otro lado, el artículo 15 de la política antiplagio dice que el plagio es un delito cuando un proyecto, trabajo, contribución o trabajo de otra persona se considera suyo, en todo o en parte. Por lo tanto, para evitar esto, las fuentes bibliográficas deben citarse adecuadamente cuando se utilicen en relación con los estándares internacionales de publicación, según el entorno académico actual o según lo defina

la Universidad César Vallejo (colaboradores del Consejo Universitario de la UCV, 2017, p. 8). consideran que los documentos técnicos o artículos científicos a que se refiere el artículo 43 del Código de Ética del CIP no deben obtenerse de terceros si se utilizan como propiedad.

IV. RESULTADOS

En el presente capítulo de investigación se realizó el estudio de atención de paciente, se determinó un pre-test con la identificación de la empresa y postest posteriormente al tener un desarrollo de implementación de CHATBOT para agilizar la atención de pacientes. Teniendo así el procesamiento de datos que se tiene por cada criterio dado la utilidad del software estadístico. Se evalúa los diferentes resultados de dichos criterios: Incremento de conocimiento y satisfacción para la atención de Paciente de la clínica Montepíncipe Salud empleando múltiples pruebas estadísticas para validar las hipótesis. Por otro lado, se realizó la prueba de Shapiro-Wilk y la prueba de Wilcoxon para determinar cada criterio dado.

IV.1. Datos descriptivos

Se realizó el análisis descriptivo de los datos extraído de las evaluaciones donde se explica en la Tabla 1 donde las evaluaciones recibidas por el paciente durante el antes y después, donde el número de evaluaciones de test para el pre-test cuya extracción son en mayo a junio.

Tabla 2 Evaluaciones obtenidos por los pacientes en la preprueba y posprueba

INCREMENTO DE CONOCIMIENTO		
N° DE PACIENTES	EVALUACION DE CLINICA MONTEPRINCIPE PRETEST	EVALUACION DE CLINICA MONTEPRINCIPE POSTEST
	PUNTAJE (MAYO)	PUNTAJE (JUNIO)
P1	14	18
P2	6	16
P3	16	18
P4	12	16
P5	10	18
P6	12	16
P7	14	18
P8	14	20
P9	14	18
P10	12	20
P11	12	16
P12	12	18
P13	16	18
P14	8	16
P15	12	18
P16	8	16
P17	12	18

INCREMENTO DE CONOCIMIENTO		
N° DE PACIENTES	EVALUACION DE CLINICA MONTEPRINCIPE PRETEST	EVALUACION DE CLINICA MONTEPRINCIPE POSTEST
	PUNTAJE (MAYO)	PUNTAJE (JUNIO)
P18	10	16
P19	14	18
P20	8	18
P21	12	16
P22	8	18
P23	8	16
P24	12	16
P25	12	16
P26	10	20
P27	12	18
P28	10	20
P29	12	16
P30	10	18

Se observa en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.2** acerca del incremento de satisfacción donde se obtuvo la cantidad de pacientes que se consideró para el grado de satisfacción en la cual posee entre los cinco niveles: nada satisfecho (1), poco satisfecho (2), regularmente satisfecho (3), muy satisfecho (4) y totalmente satisfecho (5). De esta manera, la segunda columna se tiene el rango de evaluación de los participantes evaluados que fueron encuestados antes de la implementación del Chatbot, posterior a ello, se brinda en la tercera columna la última fase de encuestados acerca de su nivel de satisfacción en el uso del Chatbot que fue desarrollo en la investigación de los pacientes de dicha clínica.

Tabla 3

Nivel de satisfacción obtenido por los pacientes en la preprueba y posprueba

INCREMENTO DE SATISFACCIÓN	CANTIDAD PACIENTES PREPRUEBA	CANTIDAD PACIENTES POSPRUEBA
1	4	0
2	6	0
3	9	7
4	7	14
5	4	9

Se utilizó dentro de la investigación la prueba de normalidad Shapiro-Wilk para cada hito propuesto. Asimismo, la muestra debe tener menor o igual a 50. De esta manera, en la tabla 3 tiene como resultado de la prueba de normalidad un antes y después del criterio del incremento de conocimiento.

Tabla 4
Prueba de normalidad para incremento de conocimiento

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Incremento de conocimiento Antes	,929	30	,046
Incremento de conocimiento Después	,787	30	,000

Cabe resaltar que el resultado de la prueba de normalidad en la tabla 3 se obtuvo a través de los datos tabulados de un antes y después del conocimiento, dado que su resultado salió con 0.46 donde se visualiza que la significancia que es mayor a 0.05 comprobándose que la muestra es normal. Dado que la tabla 4 posee en obtener los resultados de la prueba de normalidad del incremento de satisfacción.

Tabla 5
Prueba de normalidad para incremento de satisfacción

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?	,809	30	,000
¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot?	,732	30	,000

De esta manera, se logró obtener el resultado de Shapiro-Wilk del pre y post prueba de normalidad que fue aplicado en los datos encuestado a través del indicador incremento de satisfacción, donde se analiza que el rango de significación tiene un margen menor a 0.05 verificando así que la muestra no es normal.

IV.2. Prueba de hipótesis

La prueba paramétrica Z es considerada la prueba de la hipótesis HE1: Incremento de conocimiento sobre la clínica MontePríncipe y la prueba Wilcoxon para el HE2: Incremento de satisfacción con el uso del Chatbot.

IV.2.1. Hipótesis específica HE1

En primera instancia, se explica la primera prueba de hipótesis específica HE1, donde se muestra a continuación:

HE1₀: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe no incremento el conocimiento de los pacientes.

HE1₁: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe incremento el conocimiento de los pacientes.

En la Figura 4 se visualiza los porcentajes evaluados mediante la (media), de la preprueba y posprueba, extraído del análisis de comparación.

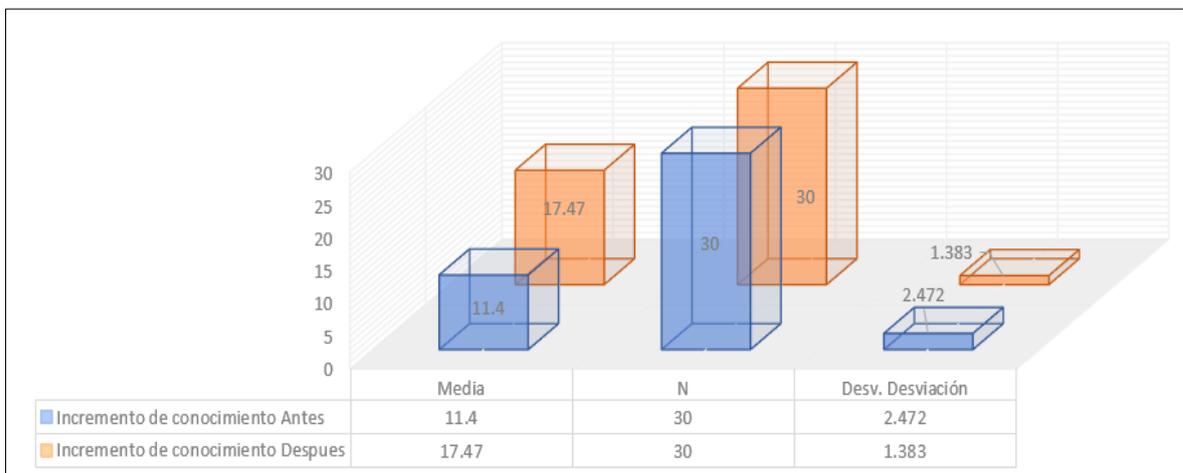


Figura 4 Comparación de las medias: preprueba y posprueba para el incremento de conocimiento

Tabla 6

Evaluación métrica: Incremento de conocimiento

Indicador	Incremento de conocimiento en la Clínica MontePríncipe
Formula	$CI = \frac{CD - CA}{CA}$ CI = Conocimiento incrementado CD = Conocimiento después CA = Conocimiento antes
Procedimiento	$CI = \frac{17.47 - 11.47}{11.47}$ $CI = 52.31 \%$

Tomando en cuenta el criterio de incremento de conocimiento permitió tener un total de 52.31% donde su significativo, se rechaza la hipótesis nula HE1₀ y se acepta la hipótesis alternativa HE1₁.

IV.2.3. Hipótesis específica HE2

En esta sección se realizará la prueba de la hipótesis específica HE2, donde se muestra a continuación:

HE2₀: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe no permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.

HE2₁: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.

En la Figura 5 se muestran los promedios del nivel de satisfacción, de la preprueba y posprueba, obtenidos mediante el análisis estadístico descriptivo.

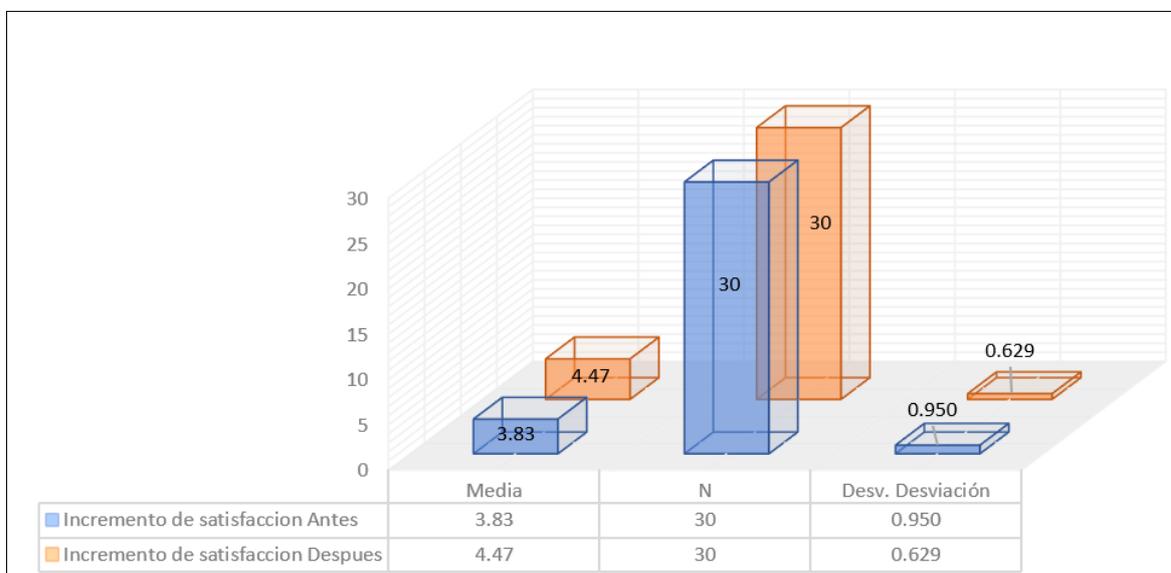


Figura 5 Estadístico descriptivo: preprueba y posprueba para el incremento de satisfacción

Formula $SI = SD - SA / SA$

Procedimiento $SI = (4.47 - 3.83) / 3.83$
 $SI = 16.71 \%$

En la Tabla 7 se visualiza los rangos negativos, positivos y empates de los 30 pares de nivel de satisfacción (preprueba y posprueba).

Tabla 7

Rango de pruebas de signo para el indicador de incremento de satisfacción

		N	Rango promedio	Suma de rangos
¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot? - ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?	Rangos negativos	0 ^a	.00	27.0
	Rangos positivos	17 ^b	10.76	183.00
	Empates	10 ^c		
	Total	30		

a. ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot? < ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?

b. ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot? > ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?

c. ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot? = ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?

En la Tabla 8 se logra obtener la prueba de wilcoxon del indicador de satisfacción. Donde la primera fila tiene el valor Z y el segundo tiene la significación que contrasta a la hipótesis.

Tabla 8

Prueba de wilcoxon para indicador incremento de satisfacción

¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través del uso del Chatbot? - ¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?	
Z	-3.144 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	.002

Considerando el nivel de significancia menor a 0.05 que ha sido obtenido, se rechaza la hipótesis nula HE2, y se acepta la hipótesis alternativa HE2,.

IV.2.4. Hipótesis general

En este apartado se desarrollará la prueba de la hipótesis general, la que se muestra a continuación:

HG₀: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe no incremento el conocimiento y no permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.

HG₁: El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe incremento el conocimiento y permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.

Considerando que las hipótesis específicas HE1 y HE2 fue aceptada, se rechaza la hipótesis nula HG₀ y se acepta la hipótesis alterna HG₁.

IV.2.5. Resumen

Cabe resaltar dentro de la investigación se visualiza en la figura 3 el resultado del HE1 y HE2 en las cuales se obtuvo un gran margen de incremento que posterior a ello se mostrara a continuación:

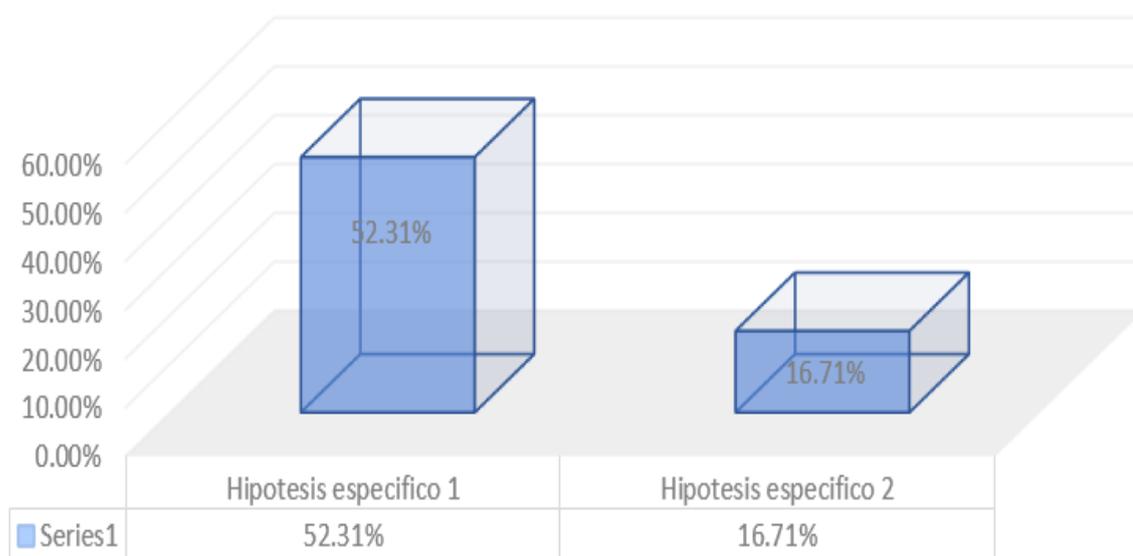


Figura 6 Datos Estadístico SPSS

Este estudio de investigación se muestra en el primer resultado del indicador de incremento de conocimiento donde su porcentaje factible para el uso de Chatbot

fue 52.31% y la satisfacción tiene un estimado de porcentaje de 16.71% para el aprendizaje sobre la clínica MontePríncipe mediante el uso del Chatbot. A continuación, se muestra una tabla resumen:

Tabla 9
Resumen de las pruebas de hipótesis

Código	Hipótesis	Resultado
HE1	El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe incremento el conocimiento de los pacientes.	Aceptación
HE2	El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.	Aceptación
HG	El uso del Chatbot para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe incremento el conocimiento y permitió la satisfacción de la mayoría de los pacientes.	Aceptación

V. DISCUSIÓN

En el presente estudio del capítulo se realizó la comparación en análisis a las pruebas obtenidas de los indicadores que se tabularon en el software de IBM SPSS, mediante las pruebas estadísticas que corresponden a cada criterio del estudio. Por otra parte, el Chatbot tuvo como resultado positivo el incremento de conocimiento en un 52.31%, por otro lado, para el criterio incremento de satisfacción se tuvo una tasa del 16.71%. Asimismo, al emplear el asistente virtual para el aprendizaje de la clínica MontePríncipe y la satisfacción de los pacientes se ha permitido de forma verídica y retroalimentativa.

Dado que se obtuvo en la primera hipótesis específica donde se mostró el incremento de conocimiento para el aprendizaje en la clínica MontePríncipe, obteniendo un porcentaje de 52.31%, lo que fue superior a la investigación de Castillo y Soto (2020) quienes obtuvieron un incremento de conocimiento de 31.21% con respecto al resultado del análisis desarrollado con la prueba Z, ya que, la investigación fue realizada bajo un grupo de muestra de 47 personas en las cuales fueron evaluados con el fin de aprender sobre infecciones respiratorias y enfermedades diarreicas agudas. Además, el 52.31% del criterio: incremento de conocimiento obtuvo mayor margen a los resultados de Guadalupe (2021), donde se obtuvo un 45.05% en base a la prueba tomada dentro de su investigación, es decir, para la prueba se consideró 15 usuarios internos que conforman parte de la constructora y consultora Khava E.I.R.L. dentro de su investigación. Por otro lado, se tiene un incremento de 52.31% siendo superior al resultado de Vásquez (2021) dado que su incremento de conocimiento es de 36.99%, teniendo así una muestra evaluada a 30 usuarios.

Al respecto a los resultados obtenidos de satisfacción de los participantes en la atención brindada para el aprendizaje de la clínica, se tuvo un porcentaje de 16.71%, lo que fue inferior a su estudio de investigación de lo que fue Lindao y Castañeda (2020) donde obtuvo un incremento de satisfacción con un rango de porcentaje de 75% por medio de encuestados que en las cuales se consideró a tomar un gran margen de muestra que fue 278 personas que realizaron su evaluación. Adicionalmente, se tiene un 16.71% de satisfacción de la presente investigación donde fue inferior a los resultados de Estrada (2018), quien tuvo un

incremento de satisfacción en un 90% la cual se obtuvo una cantidad de margen con una muestra de 68 clientes que fueron evaluados.

Finalmente, los indicadores evaluados en el estudio tuvieron como resultado efecto positivo en las pruebas paramétricas demostrando un resultado del 52.31% del grado de conocimiento a través de los pacientes y un 16.71% de los pacientes que fueron satisfechos para aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista, libros y estudios tradicionales. Esto influye mucho que la mayoría de los pacientes tengan confianza en especialistas de la clínica que una herramienta tecnológica. Por ello, Castillo y Soto (2020) mencionaron que un Chatbot ayuda agilizar consultas rápidas en base a enfermedades.

VI. CONCLUSIONES

En este capítulo se da mención a las conclusiones en fundamento a los resultados de las pruebas a través del uso del chatbot, las cuales son:

1. Con un margen de interacción constante con el chatbot en relación a su utilidad se ha observado el incremento de conocimiento sobre la clínica MontePríncipe y sus servicios con un 94.70%, patentando que es viable incrementar de forma activa el conocimiento sobre la percepción descrita a través del recurso tecnológico (chatbot).
2. Se permitió incrementar la satisfacción sobre la clínica MontePríncipe y sus servicios en un 45.56% con relación al paciente sobre su trato y preferencias médicas, lo cual fue diferente y de grado menor al resultado de Castillo y Castañeda (2020) con un valor de 15.67% correlativamente, debido a que el asistente virtual no cuenta con mejorías como: respuestas de voz, enlaces predeterminados, recomendaciones de blog, videos o sitios web.
3. Finalmente, al considerar los resultados obtenidos en relación a la utilidad del chatbot para la clínica MontePríncipe será de gran beneficio por los principales criterios: (a) Acoplarse a los cambios tecnológicos constantes, (b) permitir adaptar el chatbot como sistema de consultas para los pacientes de manera automatizada, (c) optimizar recursos tecnológicos como de plan laboral y (d) mejorar la imagen de la empresa.

VII. RECOMENDACIONES

En este proceso de investigación se va detallar las recomendaciones para mejorar la investigación de forma técnica y teóricas, las cuales son:

1. Permitir que el asistente virtual sea empleado para múltiples actividades a nivel sistémico, brindarle más opciones de funcionalidad y optimizar procesos de: (a) ventas, (b) atención, (c) enfermedades, (d) tratamiento y posibles soluciones con relación a casos de los pacientes para mantener el trato y atención de calidad.
2. Utilizar un tipo de diseño experimental puro con el fin de medir con una muestra mayor a 50 pacientes por cada grupo experimental con el objetivo de mejorar los resultados y obtener más precisión en base a la atención de calidad en el uso del chatbot.
3. Se ha evidenciado que el chatbot trabaja con un algoritmo de clasificación fundamental para mejorar los resultados de las consultas de los pacientes (Naive Bayes), por ello, es necesario acoplar más algoritmos de IA con el objetivo de brindar más opciones de optimización para el usuario final, agregar dichos algoritmos (árboles de decisión o K vecinos) le va brindar tomar decisiones más adecuadas para la calidad de respuesta al paciente.
4. Realizar una investigación con enfoque comparativo para evaluar los múltiples criterios de rendimiento en base a los algoritmos que tiene relación con los Chatbots, para obtener como resultado cuales serían los más aptos con relación a la mejora del asistente virtual y optimizar las necesidades de los usuarios.

REFERENCIAS

AQUINO, Rangel; LEPAGE, Cesar y RIVERA, Pablo. Solución de ChatBot aplicado a los procesos agudos en el sector salud. 2019.

AQUINO, Rangel; LEPAGE, Cesar; RIVERA, Pablo. Solución de Chatbot aplicado a los procesos agudos en el sector salud. 2019.

ARIAS, Jesús, VILLASIS, Miguel y MIRANDA, María. El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México* [en línea]. 2016, vol. 63, n.º 2. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

ARISTE, Jhoselyn y RAMÍREZ, Eduardo. Chatbot para el aprendizaje de la fotosíntesis utilizando la técnica web scraping. Tesis (Obtener el título profesional de: Ingeniero de sistemas). 2020, Universidad César Vallejo. Lima: PERÚ. 147 pp.

AYANOUS, Soufyane; ABDELHAKIM, Boudhir Anouar; BENHMED, Mohammed. A smart chatbot architecture-based NLP and machine learning for health care assistance. En *Proceedings of the 3rd international conference on networking, information systems & security*. 2020. p. 1-6.

BALDWIN, Kathryn y WILSON, Allison. Acting like rain. [Actuando como lluvia]. *Science and Children* [En línea]. 2017, vol. 54, n.º 6.

BARRIOS, John, GARCÍA, Liliana y ROMERO, Pedro. Automatización de call center a través de Chatbot. 2017. Tesis de Licenciatura. Universidad Piloto de Colombia.

BAZARA, Barry y FATMA, Tom. Instant messaging: standards, protocols, applications, and research directions. [Mensajería instantánea: Estándares, Protocolos, Aplicaciones e Instrucciones de Investigación]. 2015.

BENNET, M., SEN, Sagari, CHAUHAN, Chailshi y SINGH, Divya. Ai Healthcare Interactive Talking Agent using Nlp [Agente que habla interactivo de Ai Healthcare usando Nlp]. *International Journal of Innovative Technology and*

Exploring Engineering [en línea]. 2019, vol. 9, n.º 1. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

BIBAULT, Jean, CHAIX, Benjamin, GUILLEMASSÉ, Arthur, COUSIN, Sophie, ESCANDE, Alexandre, PERRIN, Morgane, PIENKOWSKI, Arthur, DELAMON, Guillaume, NECTOUX, Pierre y BROUARD, Benoît. A Chatbot Versus hysicians to Provide Information for Patients With Breast Cancer: Blind, Randomized Controlled Noninferiority Trial. [Un Chatbot versus médicos para brindar información a pacientes con cáncer de mama: ensayo ciego, controlado y aleatorizado de no inferioridad]. *Journal of Medical Internet Research* [en línea]. 2019, vol. 21, n.º 11. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

BISWAS, Manisha. *Beginning AI Bot Frameworks: getting started with bot development*. Apress, 2018.

BOHÓRQUEZ, César; BOHÓRQUEZ, María y ESPEJO, Carlos. Incidencia de un programa sistemático de indoor cycling en la composición corporal de usuarios del gimnasio Smart Fit, de Tunja-Boyacá. *Revista digital: Actividad Física y Deporte*, 2021, vol. 7, no 2.

Bressani, Rafael, Alves, Suelen, Patrícia, Kellyn y Carla, Regimar. Validação de checklist para avaliação da capacitação com simulação clínica do atendimento ao Paciente séptico. [Validación de la lista de verificación para la evaluación del entrenamiento con simulación clínica de la atención de Pacientes sépticos]. *Enfermería Global*. vol.18 no.56. 2019.

CALVA, Jeferson. Sistema que reemplaza funciones de un operador humano durante la validación de documentos digitales en Core Andina Group. Tesis para Título Profesional. Universidad Cesar Vallejo, 2017.

CASILDO, Roxana. *Un día Nuevo: Aplicativo de ayuda para la salud emocional*. 2020.

CHIENG, Ana y MEDINA, Gloria. *Evaluación de trastornos mentales de ansiedad y depresión vía Chatbot*. Tesis (Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas), PERÚ: Lima. 2020. 94pp.

DA SILVA, Bárbara. *Assistente virtual mobile para o auxílio no tratamento da tuberculose*. 2020.

DE PACO, Patricia. *La aplicación de los Chatbots y la Inteligencia Artificial en los medios de comunicación [The application of Chatbots and Artificial Intelligence in mass media]*. Tesis (Trabajo de Fin de Grado), 2021. 64pp.

DEL AGUILA, Jhordy y SÁNCHEZ, Erick. *Aplicativo Móvil Basado en Chatbot para Mejorar la Difusión de Información de Rutas de Transporte Urbano en la Municipalidad Provincial de Trujillo*, 2018. Tesis (Título Ingeniero De Sistemas). Trujillo: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Dhruvil, S. ¡Un enfoque ingenuo de Bayes hacia la creación de Chatbots de dominio cerrado!, 2020. Recuperado de <https://towardsdatascience.com/a-naive-bayes-approach-towards-creating-closed-domain-chatbots-f93e7ac33358>

DIAZ, Andres. *Revisión del Chatbot como herramienta para el uso interno en las empresas*, Tesis (obtener el Grado de Bachiller en: Ingeniería de Software). 2020. 55pp.

DOS SANTOS, Junior, SILVA, Ana, DE PAIVA, Beatriz, CARVALHO, Hadassa, SOARES, Thaís, BONFIM, Thatia, ROCHA, Antônio y MORENO, Gabriela. *Uma Proposta de Chatbot Para Telediagnóstico de Câncer do Colo do Útero: Uma abordagem Inovadora e Centrada nos Usuários de Unidades Básicas de Saúde. [Una propuesta de Chatbot para el telediagnóstico del cáncer de cuello uterino: un enfoque innovador y centrado en el usuario para las unidades básicas de salud]*. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, 2021, n°. 42.

ESPINOZA, Eudaldo. *Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte*. Conrado [En línea]. 2019, vol. 15, n.º 69. ISSN: 1990-8644

ESTRADA, Liliana. Implementar Chatbot basado en inteligencia artificial para la gestión de requerimientos e incidentes en una empresa de seguros. 2018.

FALTÝNEK, Dan, ZÁMEČNÍK, Lukáš y LACKOVÁ, Ľudmila. Quality and quantity in biosemiotics: Explanatory power of quantitative approach. 2020.

FERNANDES, Sylvia, MOTTA, Sandy, CERQUEIRA, Nedy y LOPES, Lucíola. Evaluación del conocimiento de medicina acerca de la confidencialidad médica. *Revista Bioética*, 2020, vol. 28, no 1, p. 98-110.

FERNÁNDEZ, Jacinto; LÓPEZ, Sara; CABADAS, Rafael. Complicaciones, eficacia y nivel de satisfacción en procedimientos ambulatorios de cirugía oral y maxilofacial. *Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 2021, vol. 43, no 1, p. 12-19.

FERNÁNDEZ, L., IGLESIAS, Sena, FOMBELLIDA, C., VICENTE, I., ALONSO, M. y MIRÓN, J. Satisfacción del paciente como indicador de calidad en salud mental. *Revista de calidad asistencial*. 2016.

FERNÁNDEZ, Rocío y MONZÓN, Gianfranco. *Implementación de un capacitador virtual para visitantes médicos con integración de un asistente de voz*. Tesis (Trabajo de investigación para optar el grado de bachiller en Ingeniería de Software). PERÚ: Lima. 2020. 44 pp.

FLORES, Eric, MIRANDA, María y VILLASIS, Miguel. El protocolo de investigación VI: cómo elegir la prueba estadística adecuada. *Estadística inferencial*. *Rev Alerg Mex*. [en línea]. 2017, vol. 64, n.º 3. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

GALICIA, Liliana, BALDERRAMA, Jorge y Navarro, Rubén. Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 2017, vol. 9, no 2, p. 42-53.

GARCÍA, Amaia. Propuesta de diseño de un Chatbot informativo para la población sobre la gripe. 2019.

GARCÍA, Luis. *Asistente virtual de tipo Chatbot*. Tesis (Proyecto de grado Para optar al título de Ingeniero de Sistemas) Colombia: Bogotá, 2018, 62 pp.

GARDENT, Claire, LORENZO, Alejandra, PEREZ, Laura y ROJAS, Lina. Weakly and Strongly Constrained Dialogues for Language Learning. [Diálogos débil y fuertemente restringidos para el aprendizaje de idiomas]. the 14th annual SIGdial Meeting on Discourse and Dialogue SIGDIAL 2013. 2013.

GARZA, Rosalinda, MELÉNDEZ, Concepción, FANG, María, GONZÁLEZ, Juana, CASTAÑEDA, Hortensia y ARGUMEDO, Norma. Conocimiento, actitud y barreras en enfermeras hacia las medidas de prevención de úlceras por presión. *ciencia y enfermería* xxiii, 2017.

GARZANITI, N., BRIATORE, S., FORTIN, C., & GOLKAR, A. Effectiveness of the Scrum Methodology for Agile Development of Space Hardware. 2019 IEEE Aerospace Conference. 2019.

GAVILÁN, Ignacio GR. *La carrera digital: Cómo transformar tu compañía para triunfar en el mundo digital*. ExLibric, 2019.

GHIDINI, Itamar y MATTOS, Winicius. Desenvolvimento e aplicação de um Chatbot para auxiliar o atendimento ao cliente. *Sistemas de Informação-Pedra Branca*, 2018.

GUADALUPE, Paolo. *Chatbot para la atención de operarios internos de la constructora y consultora Khava EIRL*. 2021.

GUERRA, Jhonn y ROJAS, Pedro. Chatbot para el aprendizaje de la prevención y tratamiento de la COVID-19. Tesis (obtener el título profesional de ingeniero de sistemas). 2020. Universidad César Vallejo. Lima: PERÚ. 105 pp.

GUERRERO, Jenneffer. Chatbot para las ventas en la empresa Eximport Distribuidores del Perú S.A.C, Lima 2018. Tesis (Obtener el título profesional de ingeniero de sistemas). 2018, Universidad César Vallejo. Lima: PERÚ. 105 pp.

GUTIÉRREZ, Guadalupe, MARGAIN, María, RAMÍREZ, Tania y CANUL, Juana. Un modelo basado en el Clasificador Naïve Bayes para la evaluación del desempeño docente. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, vol. 20, núm. 2, 2017, pp. 293- 313.

HERNÁNDEZ, Roberto y MENDOZA, Christian. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1.^a ed. Ciudad de México, México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, 2018. 753 pp. ISBN: 978-1-45626096-5

HERNÁNDEZ., Cira. Desarrollo de una Aplicación de Asistencia a Enfermería con Chatbot Asistente Integrado. 2020.

INEI: 82% de peruanos usa internet a través de un celular. *Andina*. 27 de marzo de 2019.

JIMENEZ, Victor, JIMENEZ, Oscar, JIMENEZ, Juan. y JIMENEZ Juan. Chatbot empresarial para atención a clientes de la Universidad José Carlos Mariátegui, 2019-II. *Neumann Business Review*. 6(1), 91 – 104.

KOENIG, Irene; LUGINBUEHL, Helena; RADLINGER, Lorenz. Reliability of pelvic floor muscle electromyography tested on healthy women and women with pelvic floor muscle dysfunction. *Annals of physical and rehabilitation medicine*, 2017, vol. 60, no 6, p. 382-386.

KOSUGI, Masafumi y UCHIDA, Osamu. Chatbot Application for Sharing Disaster-information. [Aplicación de Chatbot para compartir información sobre desastres]. 2019 International Conference on Information and Communication Technologies for Disaster Management (ICT-DM) [en línea]. 2019. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Những nguyên lý tiếp thị. 2016.

Kueder, T., Descalzo, M. A., García, I., Ríos, L., y Moreno, D. Evaluación de indicadores de estructura en la atención al Paciente con cáncer de piel en los servicios de dermatología. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2018.

KUMAR, K. S., TAMILSELVAN, S., SHA, B. I., y HARISH, S. Artificial Intelligence Powered Banking Chatbot. *International Journal of Engineering Science and Computing*. 2018.

LAYNG, Jacqueline M. The virtual communication aspect: a critical review of virtual studies over the last 15 years. *Journal of Literacy and Technology*, 2016, vol. 17, no 3, p. 172-218.

LEÓN, C. R. y FERNÁNDEZ, P. C. Manejo adecuado de la atención al cliente para lograr satisfacción y fidelidad. 2021.

LINDAO, Génesis; CASTAÑEDA, Ronald. Desarrollo de un asistente virtual (Chatbot) para facilitar el acceso a la información requerida por los estudiantes de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Físicas de la Universidad de Guayaquil. Tesis de Licenciatura, 2020, 195pp.

LIÑAN, F., JULIÁN, C. R., DOIG, S. G. A., CHANDUVI, R. K. M., y SAAVEDRA, M. A. (2022). Gestión mSalud para la atención pacientes con Covid-19. *Boletín de Malariología y Salud Ambiental*, 2022, vol. 62, no 6, p. 1314-1322.

LÓPEZ, Amaia. Propuesta de diseño de un Chatbot informativo para la población sobre la gripe. Tesis (Trabajo Fin de Grado). Pamplona: Universidad Pública de Navarra, 2019.

LOZADA, Gustavo. Chatbot como herramienta de soporte para consultas de usuarios Choucair. 2020. 30pp.

LUNA, Diego, HERNÁNDEZ, Karen, CHACHA, Sergio y CEDEÑO, Yolanda. Determinación de los valores de referencia en el hemograma de caballos nacidos o criados entre 0 y 500 msnm en la región litoral del Ecuador. *LA GRANJA. Revista de Ciencias de la Vida* [en línea]. 2018, vol. 28, n.º 2. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

MACHADO, Luis. Desarrollo de un Chatbot web como asistente de ventas. Tesis de Maestría. 2019. 132pp.

MANZANO, ISABEL. Desarrollo De Una Estrategia De Comunicación Externa Para La Clínica Odontológica Salud & Estética De Ocaña. 2020. Tesis Doctoral.

MARTINS, Daniela, MATHEUS, Roberta, PADILHA, Kátia, DOS SANTOS, Rafaela y JAYME, Maria. Confiabilidad y validez de constructo de Instrumento para Medir el Impacto de la Valvulopatía en lo Cotidiano. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* [En línea]. 2016, vol. 24, n.º 1.

MATHEW, Rohit Binu, et al. Chatbot for disease prediction and treatment recommendation using machine learning. En *2019 3rd International Conference on Trends in Electronics and Informatics (ICOEI)*. IEEE, 2019. p. 851-856.

MENZINSKY, Alexander, López, Gertrudis y Palacio, Juan. Diseño de cubierta: Scrum Manager. 2016.

MOLLAHOSEINI ARDAKANI, Mohammad Reza; HASHEMI, Seyyed Mohsen y RAZZAZI, Mohammadreza. Adapting the scrum methodology for establishing the dynamic inter-organizational collaboration. *Journal of Organizational Change Management*, 2018, vol. 31, no 4, p. 852-866.

MORANDINI, Marcelo, COLETI, Thiago, DE OLIVEIRA, Edson y PIZZIGATTI, Pedro. Considerations about the efficiency and sufficiency of the utilization of the Scrum methodology: A survey for analyzing results for development teams. [Consideraciones sobre la eficiencia y suficiencia de la utilización de la metodología Scrum: una encuesta para analizar los resultados para los equipos de desarrollo]. *Computer Science Review*. vol. 39. 2021.

MORENO, Isabel, GUTIÉRREZ, Yoan y MONTOYO, Andres. Atención automatizada a estudiantes en el proceso de matriculación en la Universidad de Alicante. 2019.

MORENO, María; FONSECA, Elvia y INTERIAL, M. G. Factores asociados con la intensidad del dolor en Pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 2017, vol. 24, no 1, p. 4-10.

MORENO, María; FONSECA, Elvia y INTERIAL, M. G. Factores asociados con la intensidad del dolor en Pacientes mexicanos hospitalizados en periodo postoperatorio. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 2017, vol. 24, no 1, p. 4-10.

MÜLLER, Anja, NGWENE, Benard, PEITER, Edgar y GEORGE, Eckhard. Quantity and distribution of arbuscular mycorrhizal fungal storage organs within dead roots. [Cantidad y distribución de hongos micorrízicos arbusculares órganos de almacenamiento dentro de raíces muertas]. *Mycorrhiza* (2017) 27: 201–210.

NURUZZAMAN, Mohammad y HUSSAIN, Omar. A survey on Chatbot implementation in customer service industry through deep neural networks. *En 2018 IEEE 15th International Conference on e-Business Engineering (ICEBE)*. IEEE, 2018. p. 54-61.

ONTIVEROS, María, CASIQUE, Leticia y MUÑOZ, Teresita. Auriculoterapia como cuidado de enfermagem na diminuição do consumo de maconha e cocaína. [La auriculoterapia como cuidado de enfermería en la reducción del consumo de marihuana y cocaína]. *SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool E Drogas* [en línea]. 2018, vol. 14, n.º 3. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

ORNELAS, Fabricio Andrei Garibay. Diseño e implementación de un asistente virtual (Chatbot) para ofrecer atención a los clientes de una aerolínea mexicana por medio de sus canales conversacionales. 2020.

OTZEN, Tamara. y MANTEROLA, Carlos. Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International journal of morphology* [en línea]. 2017, vol. 35, n.º 1. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2020].

PACORI, Reyshel y DIANDERAS, Reynaldo. Cultura Financiera en los comerciantes de la Asociación de Comerciantes 25 de setiembre con la Avenida Abancay primera cuadra de Juliaca, 2019. Tesis (obtener el grado de bachiller). Universidad Peruana Union. 33 pp

PALANICA, Adam, FLASCHNER, Peter, THOMMANDRAM, Anirudh, LI, Michael y FOSSAT, Yan. Physicians' perceptions of Chatbots in health care: Cross-sectional web-based survey. [Percepciones de los médicos sobre los Chatbots en la atención médica: encuesta transversal basada en la web]. *Journal of medical Internet research*, 2019, vol. 21, no 4.

PAZ, Guillermina. Metodología de la investigación. 3ra edición. 2017.

PEÑA, Ana. *Índice de satisfacción sexual de las Pacientes de la consulta de urología ginecología del hospital universitario*. 2018. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Nuevo León.

PINTO, Noemi y GARCIA, Ana. Uso de Chatbots para Diagnóstico e Tratamiento de Portadores de Mal de Alzheimer. *En Anais Estendidos do XV Simpósio Brasileiro de Sistemas Colaborativos*. SBC, 2019. p. 99-104.

PULIDO, Marta. Ceremonial y protocolo: métodos y técnicas de investigación científica. *Biblioteca digital repositorio académico* [en línea]. 2015, vol. 31, n.º 1. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021]. ISSN: 1012-1587

QEYAM, Ahmad. Development of a Sports Web Application with an AI-based Chatbot in Kyrgyzstan (SportsKG). 2020. Tesis Doctoral. American University.

RAMOS, Benito. *Control de calidad de la atención de salud. 2da Edición. Ecimed.* 2011.

RIOS, Adriana y BARRETO, Andres. Percepción de la satisfacción en la atención en salud en usuarios del servicio de consulta externa, de los hospitales san antonio de chia y santa rosa de tenjo, marzo de 2016. Universidad De Ciencias Aplicadas Y Ambientales. Bogotá: COLOMBIA. 82 pp.

RODRÍGUEZ, Juan, MERLINO, Hernán, FERNÁNDEZ, Enrique. Comportamiento adaptable de Chatbots dependiente del contexto. *Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software*, 2014, vol. 2, no 2, p. 115-136.

ROMERO, Manuel. Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista Enfermería del trabajo*, 2016, vol. 6, no 3, p. 114.

ROZGA, Szymon. *Practical bot development: Designing and building bots with Node.js and microsoft bot framework.* Apress, 2018.

SÁEZ, José. Investigación educativa. fundamentos teóricos, procesos y elementos prácticos (enfoque práctico con ejemplos. esencial para tfg, tfm y tesis) [en línea]. Lima: UNED, 2017 [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

SALAZAR, María, ICAZA, María, ALEJO, Oscar. La importancia de la ética en la investigación. *Revista Universidad y Sociedad*, 2018, vol. 10, no 1, p. 305-311.

SALDAÑA, Manuel. Pruebas de bondad de ajuste a una distribución normal. *Revista enfermería del trabajo* [en línea]. 2016, vol. 6, n.º 3. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021]. ISSN: 2174-2510

SERRANO, Jorge. Tendencias tecnológicas en internet: hacia un cambio de paradigma. *Profesional de la información*, 2016, vol. 25, no 6, p. 843-850.

SIANGCHIN, Noppon y SAMANCHUEN, Taweesak. Chatbot implementation for ICD-10 recommendation system. *En 2019 International Conference on Engineering, Science, and Industrial Applications (ICESI)*. IEEE, 2019. p. 1-6.

SIXTO, Marlys; ARENCIBIA, Evelyn y LABRADOR, Dunia. Rating the levels of satisfaction of the clinical services of dental prostheses. *Rev Ciencias Médicas* [en línea]. 2018, vol.22, n.2 [Fecha de consulta: 26 de junio 2021], pp.85-93. ISSN: 1561-3194.

SOMBRA, Tobias. Reconhecimento de padrões em rede social científica: aplicação do algoritmo Naive Bayes para classificação de papers no Mendeley. 2018.

TAHERDOOST, Hamed. Sampling methods in research methodology; how to choose a sampling technique for research. *How to Choose a Sampling Technique for Research*, 2016.

TOLOSA, D.; LEGUIZAMÓN, J.; DÁVILA, F. Calidad de la comunicacion con el cuidador del Paciente pediátrico. *Journal of Healthcare Quality Research*, 2018, vol. 33, no 5, p. 264-269.

VAIRA, Lucia, BOCHICCHIO, Mario, CONTE, Matteo, MARGIOTTA, Francesco y MELPIGNANO, Antonio. MamaBot: a System based on ML and NLP for supporting Women and Families during Pregnancy [MamaBot: un sistema basado en ML y NLP para apoyar a mujeres y familias durante el embarazo]. *En Proceedings of the 22nd International Database Engineering & Applications Symposium*. 2018. p. 273-277.

VAN, Alastair, NTINGA, Xolani y VILAKAZI, Khanya. The potential of conversational agents to provide a rapid HIV counseling and testing services [El potencial de los agentes conversacionales para proporcionar un rápido asesoramiento y servicios de pruebas del VIH]. *2017 International Conference*

on the Frontiers and Advances in Data Science (FADS) [en línea]. 2017. [Fecha de consulta: 01 de junio de 2021].

VÁSQUEZ, Wendy. *Chatbot para el aprendizaje del sistema bucal*. 2021.

VÁZQUEZ, Eduardo SOTOMAYOR, Javier, GONZÁLEZ, Akihiki, MONTIEL, Álvaro, GUTIERREZ, Itzel, ROMERO, María, LORÍA, Jorge y CAMPOS, Luz. Satisfacción del Paciente en el primer nivel de atención médica. *Rev. Salud Pública*. 20 (2): 254-257, 2018.

VINCENT, Charles y AMALBERTI, René. Seguridad Del Paciente, Estrategias Para Una Asistencia Sanitaria Más Segura. *Modus Laborandi*, 2016.

WALLIS, Peter. A robot in the kitchen. En *Proceedings of the 2010 workshop on companionable dialogue systems*. 2010. p. 25-30.

YÉLAMOS, Carmen, SANZ, Ana, MARÍN, Ruth y MARTÍNEZ, Cristina. Experiencia del Paciente: una nueva forma de entender la atención al Paciente oncológico. *Psicooncología*, 2018, vol. 15, no 1, p. 153.

ZEGARRA, Luis. Optimización en los servicios médicos en atención al cliente en el Hospital I Nacional Skrabonja–Pisco 2018. 2018.

ANEXOS

Anexo 1 Declaratoria de autenticidad de los autores



Declaratoria de Originalidad de los Autores

Yo, Castañeda Escárate, Fernando Alberto alumno de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Lima Ate declaró bajo juramento que todos los datos e información que acompaña al trabajo de Tesis titulado “Propuesta y desarrollo de un Chatbot para mejorar la atención de los Pacientes en la clínica Montepríncipe” son:

1. De mí autoría.
2. El presente Trabajo de tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Trabajo de Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

La molina, 18 de mayo 2023

Castañeda Escárate Fernando	
DNI: 16690806	Firma 
ORCID: 0000-0001-8726-6415	

Anexo 2 Matriz de operacionalización de variables

Tabla 10

Matriz de operacionalización de variables

Variable Independiente	Definición Conceptual								
Chatbot	Chatbot es un sistema inteligente útil enfocado automatizar múltiples elementos: tiempo de consulta, recursos, personal y satisfacción del usuario. Además, el Chatbot tiene algoritmos que detectan una sincronía en relación a la consulta del usuario de forma inmediata y precisa, ya que, emplea un lenguaje convencional y facilita la calidad de vida del ser humano (De Paco, 2021, p. 23).								
Variable Dependiente	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión		Indicadores		Instrumento	Fórmulas	Escala de medición
	La atención al Paciente se basa en un conjunto de estrategias para lograr la satisfacción a la necesidad de un Paciente, donde los servicios tienen una importancia enorme que se puede desarrollar en un avance notorio (Vázquez, 2018, p. 16)	En la atención al Paciente se incrementa el conocimiento para los usuarios y satisfacción del Paciente ante el desarrollo del Chatbot (Aquino, Lepage y Rivera, 2019).	Atención al paciente	La atención de Paciente se basa en un conjunto de estrategias para tener una satisfacción a la necesidad hacia un Paciente. Donde los servicios tienen una importancia enorme que se puede desarrollar en un avance notorio (Campos, 2018, p. 16).	Incremento de satisfacción	El incremento de satisfacción se evalúa de acuerdo con el estado del trato al paciente para percibir la calidad de la atención al usuario (Guadalupe, 2021).	Cuestionario	Escala de Likert	Ordinal
			Comunicación	La comunicación es fundamental para la calidad de la atención hospitalaria, por lo que factores como: escuchar atentamente, analizar la información proporcionada, ser respetuoso y dedicar el tiempo adecuado a los pacientes. Además, es necesario que los pacientes comprendan la información básica de salud para no tener escepticismo ante un tratamiento (Tolosa, Leguizamón y Dávila, 2018, p. 265).	Incremento de conocimiento	Se obtuvo el incremento de conocimiento esperado, luego de interactuar con un asistente virtual (Chatbot). Además, el incremento de conocimiento es medible por el nivel de porcentaje de respuestas correctas con el tipo de prueba determinado (Guadalupe, 2021)	Ficha de registro	$CI = (CD - CA) / CA$ <p>CI = Conocimiento incrementado CD = Conocimiento después CA = Conocimiento Antes</p> <p>(Castillo y Soto, 2020)</p>	Razón

Anexo 3 Matriz de consistencia

Tabla 11
Matriz de consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis	Variables, Dimensiones e Indicadores			Método
			Variables	Dimensiones	Indicadores	
PG: ¿Cómo influye un Chatbot para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud?	OG: Determinar la influencia de un Chatbot para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud	HG: El Chatbot influye a la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud.	Atención al paciente. (Vázquez, 2018, p. 16)	Atención al paciente (Campos, 2018, p. 16).	Incremento de satisfacción (Guadalupe, 2021).	Tipo de investigación: Aplicada (Sáez, 2017, p. 17) Enfoque de la investigación: Cuantitativa (Hernández y Mendoza, 2018) Diseño de la Investigación: Pre-Experimental Hernández y Mendoza, 2018) Nivel: Explicativo (Lacková, Rodríguez y Kull, 2020, p. 41)
Problema Especifico	Objetivo Especifico	Hipótesis Especificas		Comunicación (Tolosa, Leguizamón y Dávila, 2018, p. 265).	Incremento de conocimiento (Guadalupe, 2021).	
PE1: ¿Cómo influye el Chatbot en el incremento de satisfacción para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud?	OE1: Determinar la influencia de un Chatbot en el incremento de satisfacción para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud	HE1: El Chatbot influye el incremento de satisfacción en la clínica Montepíncipe Salud				
PE2: ¿Cómo influye el Chatbot en el incremento de conocimiento para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud?	OE2: Determinar la influencia de un Chatbot en el incremento de conocimiento para la atención al Paciente de la clínica Montepíncipe Salud.	HE2: El Chatbot influye el incremento de conocimiento en la clínica Montepíncipe Salud				

Anexo 4 Instrumento de recolección de datos

Tabla 12
Incremento de Conocimiento

FICHA DE REGISTRO Incremento de Conocimiento				
Variable:	Atención al Paciente (Castillo y Castañeda, 2020)			
Formula:	CI = CD - CA / CA			
	CI = Conocimiento incrementado CD = Conocimiento después CA = Conocimiento antes			
investigador:	Castañeda Escarate, Fernando Alberto			
Empresa:	Clínica MontePríncipe			
Entorno:	Área de Tecnología de Información (TI)			
Ítem	Fecha	Conocimiento anteriormente	Conocimiento posteriormente	Incremento Conocimiento
1	dd-mm-aaaa	CA	CD	CI
2	dd-mm-aaaa	CA	CD	CI
N	dd-mm-aaaa	CA	CD	CI

Referencia: CASTILLO, A. y CASTAÑEDA, J. Chatbot para el aprendizaje de la prevención de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, 2020.

Anexo 5 Preprueba De Incremento De Conocimiento De Pacientes De La Clínica
MontePríncipe

(Fernández et al., 2016; Ariste y Ramírez, 2020)

1. ¿Cuáles son los beneficios de las ondas de choque?

- A. Cicatrización, regenera, sin dolor, desinflamación
- B. Pseudoartrosis, Fascitis plantar, Epitrocleitis
- C. Hinchazones, enrojecimientos, hematomas
- D. Celulitis, Espasticidad, Tendinopatía de Aquiles

APARICIO, Luis; AHMED, Marjorie. Efectividad de las ondas de choque en la epicondilitis lateral crónica en pacientes de la Clínica Physical-Arequipa 2021. 2021. Disponible en <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10476>

2. ¿Cuáles son las razones para visitar al fisioterapeuta?

- A. Mejorar la movilidad, automedicación, lesiones, dolor
- B. Cirugía, Aumento de la salud física y mental, Ganar fuerza muscular
- C. Cerebrovascular, cuerpo, fisioterapia, deporte
- D. masajes, equilibrio, Cirugía, Cerebrovascular

PACHECO, Danae. *Paciente pediátrico de 9 años de edad con bronquitis aguda*. 2021. Tesis de Licenciatura. Babahoyo: UTB-FCS, 2021.

3. ¿Cuáles son los beneficios de la magnetoterapia?

- A. Libera la presión del músculo, antiinflamatorio, estimulación al organismo.
- B. Embarazo, Enfermedades virales
- C. Enfermedades cardíacas, fracturas
- D. Embarazo, Hemorragias, artritis, fibromialgia

FERNÁNDEZ, Camilo y GARCÍA, Diana. Magnetoterapia en el tratamiento del dolor lumbar, Policlínico de Zaza del Medio, Sancti Spíritus. En *I Jornada Virtual de Medicina Familiar en Ciego de Ávila*. 2021.

4. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción cervical?

- A. Fracturas de tibia, Dedos en garra, Artrosis de cadera
- B. cervicalgia, Esclerosis lateral amiotrófica, Neurología Hemiplejia Paraplejia
- C. Recupera microcirculación, alivia dolores meniscales, reducción del edema, reducción del tono muscular.

Gracias por su ayuda y atención

D. dolor cervical, Tejido óseo, Artrosis Artritis Periartritis, Poliomiелitis

ALMENDÁREZ, César. Brief tour through the history of spine surgery: From Egyptian mythology to minimally invasive surgery. *Archivos de Neurociencias*, 2021, vol. 26, no 2, p. 34-39.

5. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción lumbar?

A. Cirugía, esquelética, percutánea, Manual por el fisioterapeuta

B. Desplazamientos, Rotación Sillas de ruedas

C. Camillas, Plano inclinado, esquelética, Transósea

D. Alivio del dolor, atenúa la inflamación alivio de la presión de la raíz nerviosa, aumento de flexibilidad.

GELABERT, Carmen Julia Alba, et al. Protocolo de actuación con el sistema de descompresión espinal y diatermia en pacientes con lumbalgia mecánica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 2018, vol. 10, no 1.

6. ¿Cuáles son los beneficios de terapia física para adultos mayores?

A. Previene contracturas, Regula aspectos nutricionales, previene complicaciones

B. Manejo de estrés, mejora equilibrio, mejora la resistencia, hueso, músculos y articulaciones más saludables.

C. Mejora las funciones respiratorias y digestivas, rigidez en los músculos

D. Facilita conductas y sensaciones positivas, control del peso

ZURITA ESPINOZA, Keila Joyse; VERGARA ORDOÑEZ, Karla Alejandra. Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que asisten al programa de “Envejecimiento Activo” del Hospital Básico Durán. 2019.

7. ¿Cuáles son los beneficios de la electroterapia?

A. Efecto calmante, antiinflamatorio, alivia y previene, acelera la recuperación

B. Hemorragias reciente, Lesión infecciosas, Hemorragias recientes

C. Aliviar y prevenir nuestras contracturas musculares, Efecto antiinflamatorio, Efecto calmante

D. Varices, tromboflebitis, infecciosas, Prótesis internas, osteosíntesis

ONESIO ESTEBAN, de León Gutierrez, et al. Efectividad de la estimulación eléctrica transcutánea burst en la disminución del dolor en pacientes hemipléjicos con hombro doloroso en Falla. En *Cuba Salud 2022*. 2022.

8. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar frio ante una lesión?

Gracias por su ayuda y atención

- A. hemodinámicos, neuromusculares, antiinflamatorio y analgésico
- B. Arterioesclerosis, hemodinámicos, quemaduras
- C. Circulatorio, Sistema muscular, criocinética
- D. Menor flujo sanguíneo, reduce inflamación, disminución del dolor, hinchazón y espasmo muscular.**

9. ¿Qué ejercicios puede hacer después de un esguince de tobillo?

- A. Distensión, desgarro, rotura, Elevación, Compresión
- B. Elevación, Compresión, Rotulación de tobillos, estiramiento de pantorrillas.
- C. Rotulación de tobillos, ejercicios con bandas elásticas, estiramiento de pantorrillas.**
- D. Ligamentos del pie y del tobillo, gravedad de la torcedura de tobillo, ligamentos del tobillo

10. ¿Cuáles son los beneficios de la punción seca?

- A. Acortamiento muscular, inflamación, visceral
- B. Combate los puntos gatillo, cura lesiones crónicas, avance progresivo de lesiones, disminución de dolores.**
- C. Alergia a los metales, Miedo a las agujas, Zonas próximas a región abdominal
- D. Hormigueo, regeneración del tejido, Acortamiento muscular

Anexo 6 Preprueba - cuestionario de satisfacción

Satisfacción con el uso de la aplicación del Chatbot

- 1 = Nada satisfecho
- 2 = Poco satisfecho
- 3 = Regularmente satisfecho
- 4 = Muy satisfecho
- 5 = Totalmente satisfecho

Pregunta	1	2	3	4	5
¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre la clínica MontePríncipe a través de un especialista (repcionista, enfermero, etc.), afiches?					

CASTILLO, A. y CASTAÑEDA, J. Chatbot para el aprendizaje de la prevención de infecciones respiratorias agudas y enfermedades diarreicas agudas, 2020.

Gracias por su ayuda y atención

Anexo 7 Posprueba De Incremento De Conocimiento De Pacientes De La Clínica
MontePríncipe

(Fernández et al., 2016; Ariste y Ramírez, 2020)

1. ¿Cuáles son los beneficios de las ondas de choque?

- A. Cicatrización, regenera, sin dolor, desinflamación
- B. Pseudoartrosis, Fascitis plantar, Epitrocleitis
- C. Hinchazones, enrojecimientos, hematomas
- D. Celulitis, Espasticidad, Tendinopatía de Aquiles

APARICIO, Luis; AHMED, Marjorie. Efectividad de las ondas de choque en la epicondilitis lateral crónica en pacientes de la Clínica Physical-Arequipa 2021. 2021. Disponible en <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/10476>

2. ¿Cuáles son las razones para visitar al fisioterapeuta?

- A. Mejorar la movilidad, automedicación, lesiones, dolor
- B. Cirugía, Aumento de la salud física y mental, Ganar fuerza muscular
- C. Cerebrovascular, cuerpo, fisioterapia, deporte
- D. masajes, equilibrio, Cirugía, Cerebrovascular

PACHECO, Danae. *Paciente pediátrico de 9 años de edad con bronquitis aguda*. 2021. Tesis de Licenciatura. Babahoyo: UTB-FCS, 2021.

3. ¿Cuáles son los beneficios de la magnetoterapia?

- A. Libera la presión del músculo, antiinflamatorio, estimulación al organismo.
- B. Embarazo, Enfermedades virales
- C. Enfermedades cardíacas, fracturas
- D. Embarazo, Hemorragias, artritis, fibromialgia

FERNÁNDEZ, Camilo y GARCÍA, Diana. Magnetoterapia en el tratamiento del dolor lumbar, Policlínico de Zaza del Medio, Sancti Spíritus. En *I Jornada Virtual de Medicina Familiar en Ciego de Ávila*. 2021.

4. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción cervical?

- A. Fracturas de tibia, Dedos en garra, Artrosis de cadera
- B. cervicalgia, Esclerosis lateral amiotrófica, Neurología Hemiplejia Paraplejia
- C. Recupera microcirculación, alivia dolores meniscales, reducción del edema, reducción del tono muscular.

D. dolor cervical, Tejido óseo, Artrosis Artritis Periartritis, Poliomiелitis

ALMENDÁREZ, César. Brief tour through the history of spine surgery: From Egyptian mythology to minimally invasive surgery. *Archivos de Neurociencias*, 2021, vol. 26, no 2, p. 34-39.

5. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción lumbar?

A. Cirugía, esquelética, percutánea, Manual por el fisioterapeuta

B. Desplazamientos, Rotación Sillas de ruedas

C. Camillas, Plano inclinado, esquelética, Transósea

D. Alivio del dolor, atenúa la inflamación alivio de la presión de la raíz nerviosa, aumento de flexibilidad.

GELABERT, Carmen Julia Alba, et al. Protocolo de actuación con el sistema de descompresión espinal y diatermia en pacientes con lumbalgia mecánica. *Revista Cubana de Medicina Física y Rehabilitación*, 2018, vol. 10, no 1.

6. ¿Cuáles son los beneficios de terapia física para adultos mayores?

A. Previene contracturas, Regula aspectos nutricionales, previene complicaciones

B. Manejo de estrés, mejora equilibrio, mejora la resistencia, hueso, músculos y articulaciones más saludables.

C. Mejora las funciones respiratorias y digestivas, rigidez en los músculos

D. Facilita conductas y sensaciones positivas, control del peso

ZURITA ESPINOZA, Keila Joyse; VERGARA ORDOÑEZ, Karla Alejandra. Beneficios del Hatha Yoga y la Neuroeducación del movimiento en los adultos mayores que asisten al programa de “Envejecimiento Activo” del Hospital Básico Durán. 2019.

7. ¿Cuáles son los beneficios de la electroterapia?

A. Efecto calmante, antiinflamatorio, alivia y previene, acelera la recuperación

B. Hemorragias reciente, Lesión infecciosas, Hemorragias recientes

C. Aliviar y prevenir nuestras contracturas musculares, Efecto antiinflamatorio, Efecto calmante

D. Varices, tromboflebitis, infecciosas, Prótesis internas, osteosíntesis

ONESIO ESTEBAN, de León Gutierrez, et al. Efectividad de la estimulación eléctrica transcutánea burst en la disminución del dolor en pacientes hemipléjicos con hombro doloroso en Falla. En *Cuba Salud 2022*. 2022.

8. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar frío ante una lesión?

- A. hemodinámicos, neuromusculares, antiinflamatorio y analgésico
- B. Arterioesclerosis, hemodinámicos, quemaduras
- C. Circulatorio, Sistema muscular, criocinética
- D. Menor flujo sanguíneo, reduce inflamación, disminución del dolor, hinchazón y espasmo muscular.**

9. ¿Qué ejercicios puede hacer después de un esguince de tobillo?

- A. Distensión, desgarro, rotura, Elevación, Compresión
- B. Elevación, Compresión, Rotulación de tobillos, estiramiento de pantorrillas.
- C. Rotulación de tobillos, ejercicios con bandas elásticas, estiramiento de pantorrillas.**
- D. Ligamentos del pie y del tobillo, gravedad de la torcedura de tobillo, ligamentos del tobillo

10. ¿Cuáles son los beneficios de la punción seca?

- A. Acortamiento muscular, inflamación, visceral
- B. Combate los puntos gatillo, cura lesiones crónicas, avance progresivo de lesiones, disminución de dolores.**
- C. Alergia a los metales, Miedo a las agujas, Zonas próximas a región abdominal
- D. Hormigueo, regeneración del tejido, Acortamiento muscular

Anexo 8 Posprueba - cuestionario de satisfacción

Satisfacción con el uso de la aplicación

1 = Nada satisfecho

2 = Poco satisfecho

3 = Regularmente satisfecho

4 = Muy satisfecho

5 = Totalmente satisfecho

Pregunta	1	2	3	4	5
¿Qué tan satisfecho se siente aprender sobre atención de paciente a través de tutoriales, libros y contenidos webs?					

KUMAR, K., et al. Artificial Intelligence Powered Banking Chatbot. International Journal of Engineering Science and Computing, 2018.

Anexo 9 Permiso de autorización para realizar la investigación



CONSTANCIA

El que suscribe, Dr. Javier Chirinos Hoyos, Gerente General de la clínica Montepríncipe Salud, que se encuentra ubicada en Av. Javier Prado 5770, La Molina con RUC 20563018870, hace constar por el presente documento, que el estudiante Fernando Alberto Castañeda Escárate, identificado con número de DNI 16690806, viene realizando en esta empresa un trabajo de investigación con el título "Implementación de un Chatbot para la atención de pacientes de la clínica Montepríncipe", para poder obtener el grado de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Cesar Vallejo sede de Ate.

Se expide la presente constancia para los fines que el interesado estime conveniente

Lima, 08 de Julio del 2021

GRUPO MONTEPRINCIPE S.A.C.

Dr. Javier Chirinos Hoyos
GERENTE GENERAL

 www.clinicamontepincipe.com
 [@montepincipesalud946 223 320](https://www.facebook.com/montepincipesalud946223320)
 citas@clinicamontepincipe.com

 (01) 6816339 - (01) 6817053
 946 223 320
 Av. Javier Prado Este 5770 - La Molina

Figura 7 Autorización para el estudio en la clínica MontePríncipe

Anexo 10 Consentimiento Informado

Estimado(a) participante, le pedimos su apoyo en la realización de la investigación titulada: "Propuesta y desarrollo de un Chatbot para mejorar la atención al paciente en la clínica Montepíncipe", la cual se basa en automatizar el tiempo de atención en los Pacientes de la entidad de salud. La presente investigación está siendo desarrollada por Castañeda Escarate, Fernando Alberto, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad César Vallejo.

Su participación es vital para el desarrollo de la investigación. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente directamente a mi persona.

Se le asegura que la información brindada no será identificada de manera individual, sino que será reportada de manera conjunta con la información de todos los participantes. Mediante la firma del presente documento se da el consentimiento informado de manera consciente y voluntaria para ser parte de la investigación.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, complete sus datos a continuación:

Apellidos y nombres

DNI

Huella digital

Firma

Anexo 11 Metodología Scrum

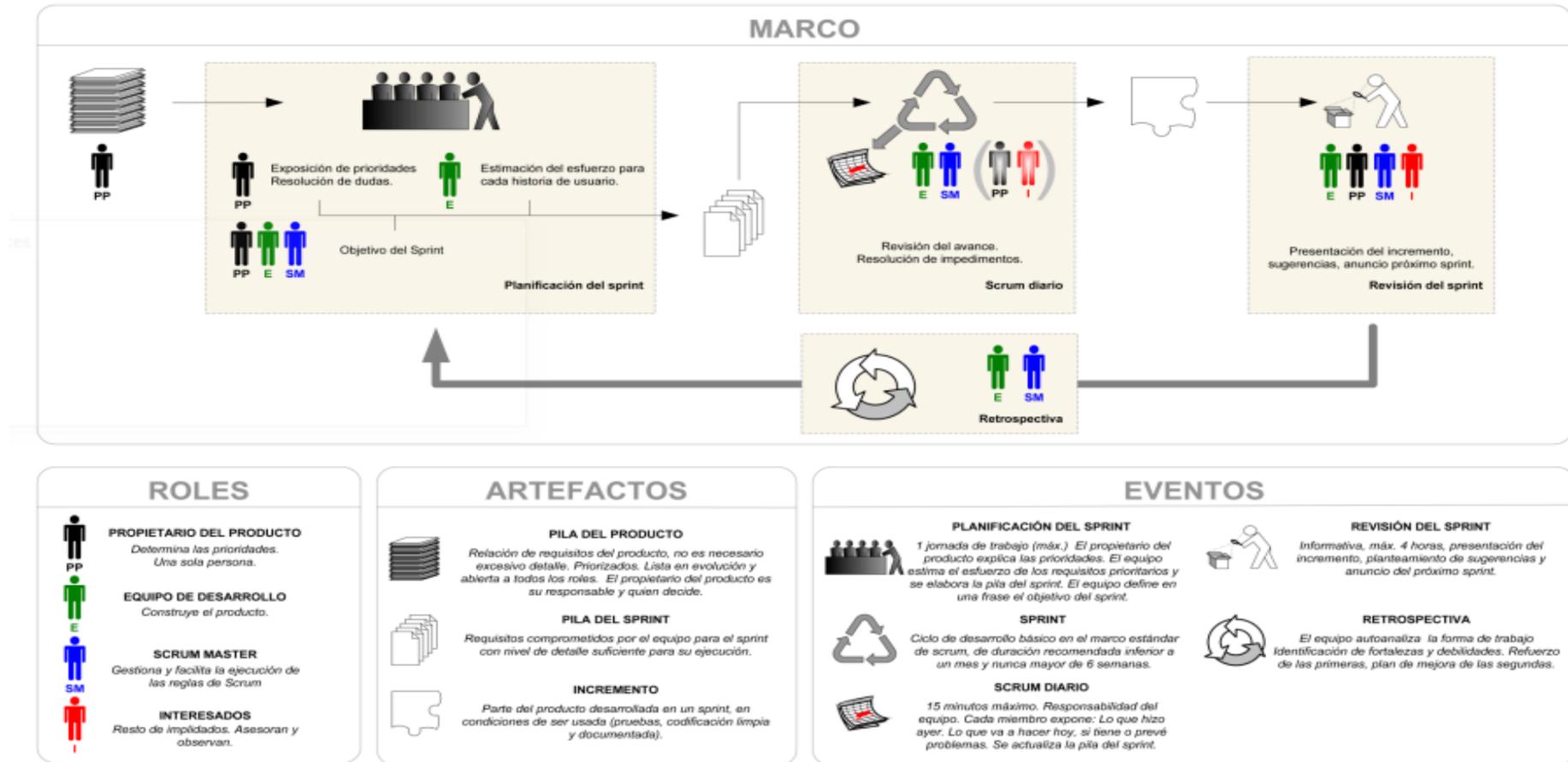


Figura 8 Marco metodológico Scrum

Fuente: Menzinsk, López, y Palacio, 2016, p. 18

Anexo 12 Validación de juicio de expertos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: ATENCIÓN AL PACIENTE

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Incremento de satisfacción	x		x		x		

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Incremento de conocimiento	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: Francisco Manuel Hilario Falcon

DNI: 10132075

Especialidad del validador: Metodólogo

06 de mayo del 2023

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

Figura 9 Formato de Validez del Dr. Hilario Falcon, Manuel

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: ATENCIÓN AL PACIENTE

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Atención							
1	Incremento de satisfacción	x		x		x		

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSION 1: Comunicación							
1	Incremento de conocimiento	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: Liendo Arévalo, Milner David

DNI: 00792777

Especialidad del validador: Metodólogo

06 de mayo del 2023

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

Figura 10 Formato de Validez del Mg. Liendo Arévalo, Milner David

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE: ATENCIÓN AL PACIENTE

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Atención Incremento de satisfacción	x		x		x		

N.º	DIMENSIONES / Indicadores	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	DIMENSIÓN 1: Comunicación Incremento de conocimiento	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: Rivera Crisóstomo, Renee**

DNI: 08554321

Especialidad del validador: **Metodólogo**

06 de mayo del 2023

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

Figura 11 Formato de Validez del Mg. Rivera Crisóstomo, Renee

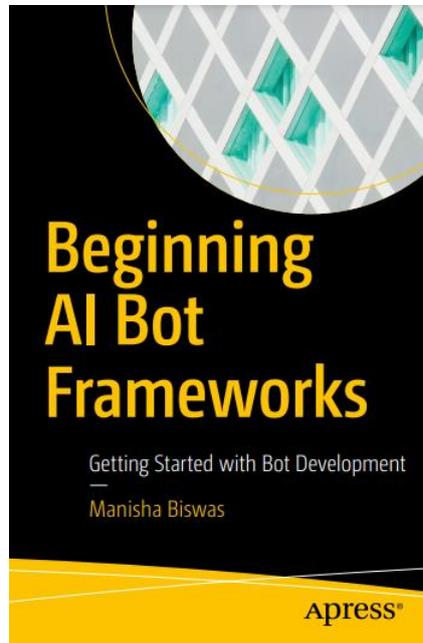
Anexo 13 Portadas de investigación

Variable Chatbot

Título: Beginning al bot Frameworks

Autor: Biswas

Página: 14

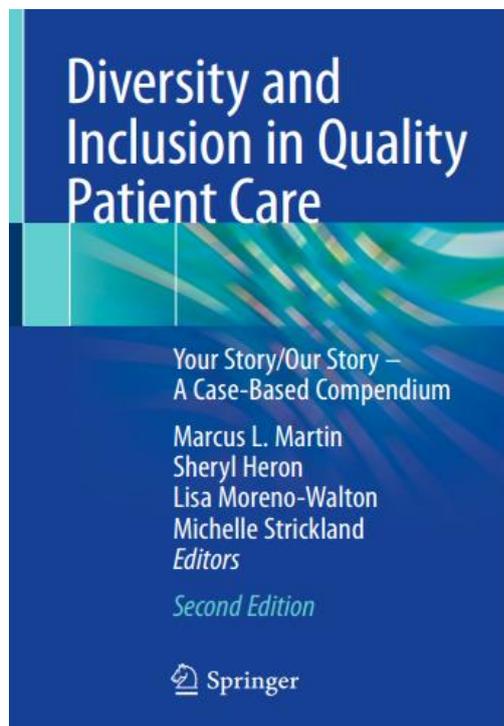


Variable Atención

Titulo: Diversity and Inclusion in Quality Patient Care

Autor: Martin, M. L., Heron, S., Moreno-Walton, L., & Strickland, M.

Página: 81



Definición Conceptual

Título: Diversity and Inclusion in Quality Patient Care

Autor: Martin, M. L., Heron, S., Moreno-Walton, L., & Strickland, M.

Página: 81

(a) Patient care – Provide accessible, quality, comprehensive, compassionate, continuous, and coordinated care to patients in the context of family and community, not limited by age, gender, disease process, or clinical setting, and by using the biopsychosocial perspective and patient-centered model of care.

(a) Patient care – Provide accessible, quality, comprehensive, compassionate, continuous, and coordinated care to patients in the context of family and community, not limited by age, gender, disease process, or clinical setting, and by using the biopsychosocial perspective and patient-centered model of care.

×

(a) Atención al paciente - Proporcionar una atención accesible, de calidad, integral, compasiva, continua y coordinada a los pacientes en el contexto de la familia y la comunidad, no limitada por la edad, el género, el proceso de la enfermedad o el entorno clínico, y utilizando la perspectiva biopsicosocial y el modelo de atención centrado en el paciente.

Dimensión Atención

Título: Experiencia del Paciente: una nueva forma de entender la atención al Paciente oncológico.

Autor: Yélamos, Sanz, Marín y Martínez, 2018

Página: 161

Título: Evaluación de indicadores de estructura en la atención al Paciente con cáncer de piel en los servicios de dermatología.

Autor: Kueder et al., 2018

Página: 808

Actas Dermosifiliogr. 2018;109(9):807-812



ACTAS
Derma-Sifiliográficas

Full English text available at
www.actasdermo.org



ORIGINAL

Evaluación de indicadores de estructura en la atención al paciente con cáncer de piel en los servicios de dermatología



T. Kueder-Pajares^{a,*}, M.A. Descalzo^b, I. García-Doval^{b,c},
L. Ríos-Buceta^d y D. Moreno-Ramírez^e

^a Servicio de Dermatología, Hospital de Fuenlabrada, Fuenlabrada, Madrid, España

^b Unidad de Investigación, Fundación Piel Sana, Academia Española de Dermatología y Venereología, Madrid, España

^c Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Vigo, Vigo, Pontevedra, España

^d Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España

^e Unidad de Gestión Clínica de Dermatología, Hospital Universitario Virgen Macarena, Sevilla, España

Título: Validação de checklist para avaliação da capacitação com simulação clínica do atendimento ao Paciente séptico. [Validación de la lista de verificación para la evaluación del entrenamiento con simulación clínica de la atención de Pacientes sépticos].

Autor: Bressani et al., 2019

Página: 161



ISSN 1695-6141
Nº56

Revista electrónica trimestral de Enfermería

Octubre 2019

www.um.es/eglobal/

ORIGINALES

Checklist validation for evaluation of training with clinical simulation of septic patient care

Validação de checklist para avaliação da capacitação com simulação clínica do atendimento ao paciente séptico
Validación de checklist para evaluación de la capacitación con simulación clínica de la atención al paciente séptico

Rafael Luis Bressani Lino¹
Suelen Alves de Oliveira²
Kellyn Patrícia da Silva³
Regimar Carla Machado⁴

¹ Intensivist nurse. Student of Nursing Specialization in Cardiology and Critical Care course at the Department of Nursing of the Universidade Federal de São Carlos, Brazil.

² Doctor in General and Applied Biology. Professor of Nursing Specialization in Cardiology and Critical Care at the Department of Nursing of the Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brazil.

³ Physiotherapist. Masters Student of the Postgraduate Program in Nursing, Universidade Federal de São Carlos, São Paulo, Brazil.

⁴ Doctor Professor. Coordinator and Professor of Nursing Specialization in Cardiology and Critical Care

Dimensión Comunicación

Título: Calidad de la comunicación con el cuidador del Paciente pediátrico

Autor: Tolosa, Leguizamón y Dávila, 2018

Página: 265

J. healthc. qual. res. 2018;33(5):264–269



FUNDACIÓN ESPAÑOLA
DE CALIDAD ASISTENCIAL

Journal of Healthcare Quality Research

www.elsevier.es/jhqr



ORIGINAL

Calidad de la comunicación con el cuidador del paciente pediátrico



D. Tolosa^{a,*}, J. Leguizamón^b y F. Dávila^c

^a Educación, Pediatría, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

^b Pediatría, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia

^c Bioestadística, Epidemiología y Fármaco-economía, Bogotá, Colombia

Recibido el 2 de octubre de 2017; aceptado el 2 de julio de 2018

Disponible en Internet el 28 de septiembre de 2018

Título: Desarrollo De Una Estrategia De Comunicación Externa Para La Clínica Odontológica Salud & Estética De Ocaña

Autor: Manzano, 2020

Página: 5

DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN EXTERNA PARA LA
CLÍNICA ODONTOLÓGICA SALUD & ESTÉTICA DE OCAÑA

Autor:

ISABEL CRISTINA MANZANO CARRASCAL

Trabajo de grado presentando como requisito para optar el título de Comunicador Social

Director:

CARLOS ADRIÁN JESÚS SÁNCHEZ GARCÍA

Comunicador Social - Periodista

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA

FACULTAD DE EDUCACIÓN ARTES Y HUMANIDADES

COMUNICACIÓN SOCIAL

Ocaña, Colombia

Septiembre de 2020

Indicador Incremento de Satisfacción

Título: Índice de satisfacción sexual de las Pacientes de la consulta de urología ginecología del hospital universitario

Autor: Peña, 2018

Página: 13

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE MEDICINA



INDICE DE SATISFACCION SEXUAL DE LAS PACIENTES DE LA
CONSULTA DE UROLOGIA GINECOLOGIA DEL HOSPITAL
UNIVERSITARIO.

Por

DR. (A): ANA KAREN PEÑA MONTEMAYOR

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN GINECOLOGIA Y OBSTETRICIA

FEBRERO, 2018

Indicador: Satisfacción (satisfacción del paciente) – Capitulo de Libro

Para muchos autores, la **satisfacción** es un juicio transitorio del encuentro específico de servicio, lo que otros relacionan con las expectativas de los clientes y la

importancia de conocerlas por los prestatarios del servicio, para alinear sus actividades con las necesidades y expectativas del cliente.^(2,3)

La **satisfacción** del cliente es un componente esencial para incrementar la competitividad de las organizaciones y solo se logra con la identificación de sus necesidades y expectativas, además de conocer qué factores de calidad son más relevantes para satisfacerlos.^(4,5)

Indicador: Conocimiento

it is important that this new know
medical education and clinical tr

translational studies and ultimately what is taught in health professional education and clinical application. The results of such studies can inform personal and professional approaches to patients and the provision of personalized sex and gender-appropriate health [1, 30, 31].

There are still many areas of human health where sex differences have not been demonstrated or explored, but for those conditions where sex/gender differences have been discovered or documented, it is important that this new knowledge be incorporated into medical education and clinical translation to care. Sex differences have been acknowledged in conditions such as many autoimmune diseases including lupus, rheumatoid arthritis, and multiple sclerosis. Similarly, sex/gender differ-

vo conocimiento se incorpore a la
traslación clínica a los cuidados.

Indicador de Incremento de conocimiento

Indicador: conocimiento (nivel de conocimiento) – Postgrado maestría

2.2.3 Conocimiento

El conocimiento no es innato, es la suma de los hechos y principios que se adquieren a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje del sujeto (48). Existen muchas definiciones sobre conocimiento. A pesar de que es una operación del día a día, no existe acuerdo en lo que respecta a lo que realmente sucede cuando se conoce algo (49,50).

Escalas de medición del nivel de conocimiento:

Existen varias escalas, cuestionarios, fichas para medir el nivel de conocimiento, las que más se utiliza por ser univariable cualitativa es realizado a la persona encuestada se realiza la medición de acuerdo al número de preguntas.

Malo: de 0 a 6 respuestas acertadas

Regular: de 7 a 13 respuestas acertadas

Buena: de 14 a 22 respuestas acertadas

Pág. 25 - 26



ANEXO N° 3

UNIVERSIDAD DE HUÁNUCO
ESCUELA DE POST GRADO

Nivel de conocimiento sobre prevención en salud bucal en gestantes que se atienden en el Hospital nivel II EsSalud Huánuco en el periodo 2018.

Cuestionario

Instrucciones: Esta parte del cuestionario contiene 22 preguntas. Para contestar cada pregunta usted deberá escoger sólo una respuesta que será la que usted considere más adecuada, marque con una equis (X) dentro del paréntesis.

I. DATOS PERSONALES

Edad: _____

Grado de instrucción:

- Sin nivel
Inicial
Primaria
Secundaria
Superior

Estado civil:

- Soltera
Casada
Conviviente
Viuda

Procedencia:

- Urbano
Urbano marginal
Rural

Etapa de embarazo:

- I trimestre
II trimestre
III trimestre

II. PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

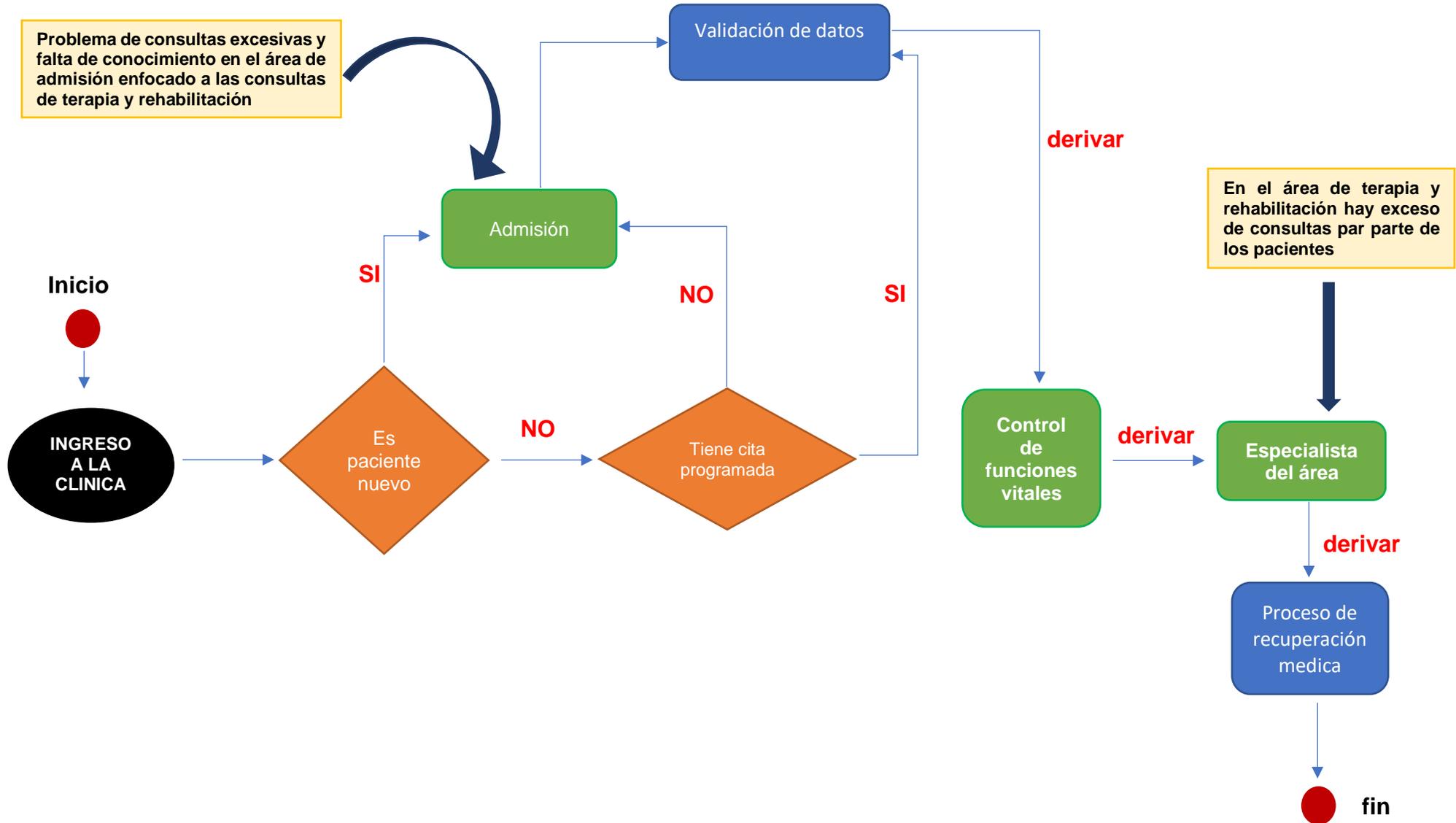
CONOCIMIENTO SOBRE PREVENCIÓN EN SALUD BUCAL

- ¿Cuáles considera Ud. son medidas preventivas en Salud bucal?
a) dulces, cepillo dental, pasta dental ()
b) flúor, pasta dental, leche ()
c) cepillo, hilo dental, sellantes ()
- Principalmente, cuando debo cepillarme los dientes:
a) Antes del desayuno ()
b) Después del desayuno ()
c) Antes de acostarme ()
- ¿La alimentación llevada durante su embarazo afectará los dientes de su hijo?
SI () NO ()
- ¿Considera al flúor importante para los dientes de su futuro hijo?
SI () NO ()
- ¿Lavaria las encías de su bebé antes de que salgan los dientes?
SI () NO ()
- ¿Ud. pondría a dormir al niño con el biberón?
SI () NO ()
- ¿Cree Ud, que si su hijo se succionara el dedo, chupones u otras cosas afectaría a su dentición?
SI () NO ()

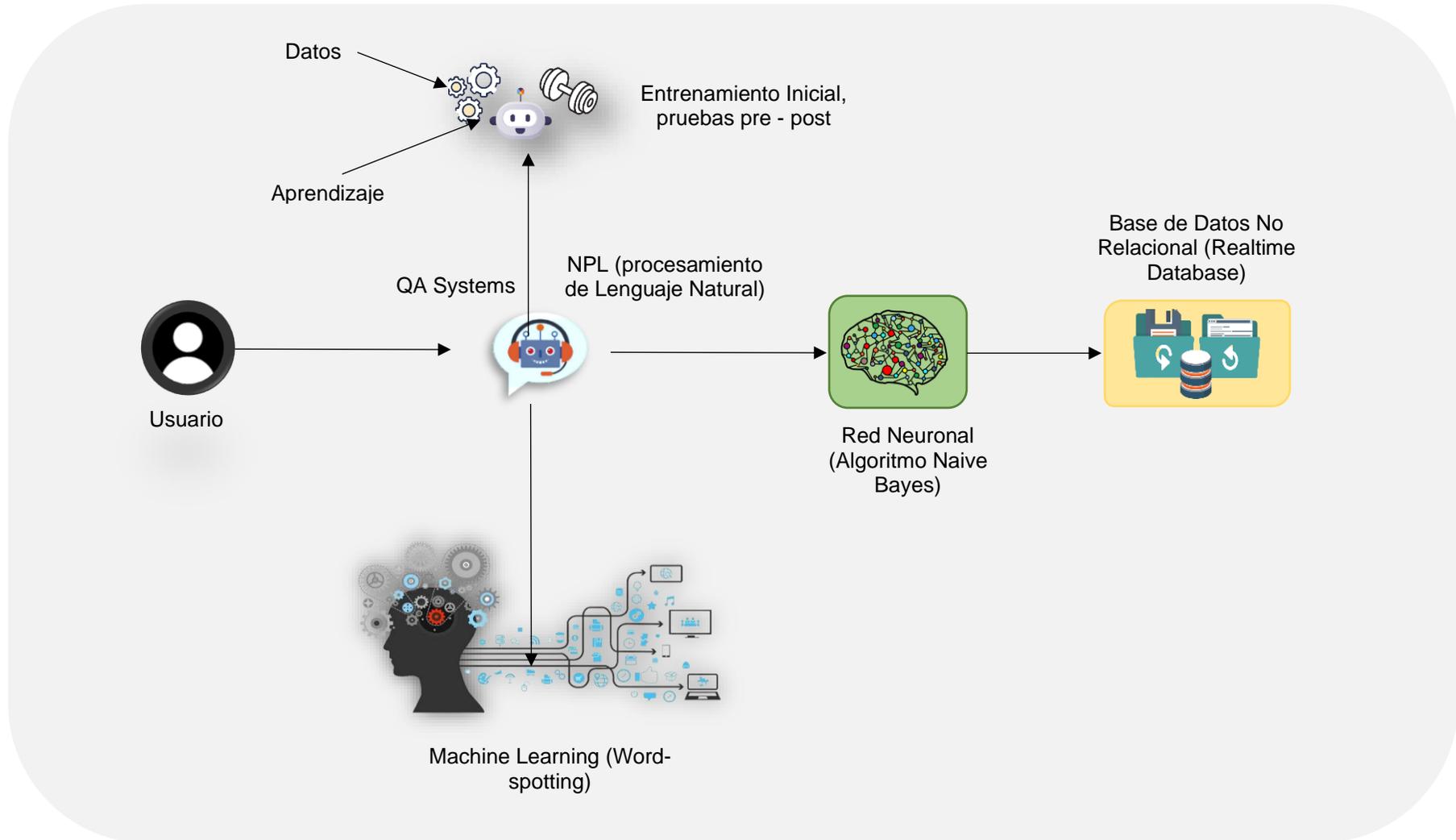
CONOCIMIENTO SOBRE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES BUCALES

- La placa bacteriana es:
a) restos de dulces y comida ()

Anexo 14 Proceso actual: Atención al paciente (Clínica MontePríncipe)



Anexo 15 Delimitación del procedimiento de Datos



Anexo 16 Formulario del Pre-Test



Pre-Test (Atención al Paciente)

[Iniciar sesión en Google](#) para guardar lo que llevas hecho. [Más información](#)

* Indica que la pregunta es obligatoria

Genero

Elige

Nombre *

Tu respuesta

1. ¿Cuáles son los beneficios de las ondas de choque? 2 puntos

- A. Cicatrización, regenera, sin dolor, desinflamación
- B. Pseudoartrosis, Fascitis plantar, Epitrocleititis
- C. Hinchazones, enrojecimientos, hematomas
- D. Celulitis, Espasticidad, Tendinopatía de Aquiles

2. ¿Cuáles son las razones para visitar al fisioterapeuta? 2 puntos

- A. Mejorar la movilidad, automedicación, lesiones, dolor
- B. Cirugía, Aumento de la salud física y mental, Ganar fuerza muscular
- C. Cerebrovascular, cuerpo, fisioterapia, deporte
- D. masajes, equilibrio, Cirugía, Cerebrovascular

7. ¿Cuáles son los beneficios de la electroterapia? 2 puntos

- A. Efecto calmante, antiinflamatorio, alivia y previene, acelera la recuperación
- B. Hemorragias reciente, Lesión infecciosas, Hemorragias recientes
- C. Aliviar y prevenir nuestras contracturas musculares, Efecto antiinflamatorio, Efecto calmante
- D. Varices, tromboflebitis, infecciosas, Prótesis internas, osteosíntesis

8. ¿Cuáles son los beneficios de utilizar frío ante una lesión? 2 puntos

- A. Hemodinámicos, neuromusculares, antiinflamatorio y analgésico
- B. Arterioesclerosis, hemodinámicos, quemaduras
- C. Circulatorio, Sistema muscular, criocinética
- D. Menor flujo sanguíneo, reduce inflamación, disminución del dolor, hinchazón y espasmo muscular.

9. ¿Qué ejercicios puede hacer después de un esguince de tobillo? 2 puntos

- A. Distensión, desgarró, rotura, Elevación, Compresión
- B. Elevación, Compresión, Rotulación de tobillos, estiramiento de pantorrillas.
- C. Rotulación de tobillos, ejercicios con bandas elásticas, estiramiento de pantorrillas.
- D. Ligamentos del pie y del tobillo, gravedad de la torcedura de tobillo, ligamentos del tobillo

10. ¿Cuáles son los beneficios de la punción seca? 2 puntos

- A. Acortamiento muscular, inflamación, visceral
- B. Combate los puntos gatillo, cura lesiones crónicas, avance progresivo de lesiones, disminución de dolores.
- C. Alergia a los metales, Miedo a las agujas, Zonas próximas a región abdominal
- D. Hormigueo, regeneración del tejido, Acortamiento muscular

Enviar Borrar formulario

3. ¿Cuáles son los beneficios de la magnetoterapia? 2 puntos

- A. Embarazo, Hemorragias, artritis, fibromialgia
- B. Embarazo, Enfermedades virales
- C. Enfermedades cardíacas, fracturas
- D. Libera la presión del músculo, antiinflamatorio, estimulación al organismo.

4. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción cervical? 2 puntos

- A. Fracturas de tibia, Dedos en garra, Artrosis de cadera
- B. Cervicalgia, Esclerosis lateral amiotrófica, Neurología Hemiplejia Paraplejia
- C. Recupera microcirculación, alivia dolores meniscales, reducción del edema, reducción del tono muscular.
- D. Dolor cervical, Tejido óseo, Artrosis Artritis Periartritis, Poliomieltitis

5. ¿Cuáles son los beneficios de la cama de tracción lumbar? 2 puntos

- A. Cirugía, esquelética, percutánea, Manual por el fisioterapeuta
- B. Desplazamientos, Rotación Sillas de ruedas
- C. Camillas, Plano inclinado, esquelética, Transósea
- D. Alivio del dolor, atenúa la inflamación alivio de la presión de la raíz nerviosa, aumento de flexibilidad

6. ¿Cuáles son los beneficios de terapia física para adultos mayores? 2 puntos

- A. Previene contracturas, Regula aspectos nutricionales, previene complicaciones
- B. Manejo de estrés, mejora equilibrio, mejora la resistencia, hueso, músculos y articulaciones más saludables.
- C. Mejora las funciones respiratorias y digestivas, rigidez en los músculos
- D. Facilita conductas y sensaciones positivas, control del peso

Anexo 17 Metodología de Implementación Scrum

Se empleo la metodología de desarrollo Scrum para la implementación del asistente virtual, ya que se puede hacer entregables de valor en breves etapas de tiempo a través de tres fundamentos: transparencia, inspección y adaptación.

Especificaciones para la Metodología Scrum

En este apartado, se precisará las especificaciones imprescindibles para la ejecución de la metodología Scrum, determinado por los miembros del proyecto.

Estas son:

- Grupo Scrum y roles
- Sprints

Grupo Scrum y Roles

Antes de la ejecución de la metodología, es necesario poder precisar los roles de los integrantes que desarrollaran el proyecto. En la tabla x, se definirá a los participantes con su respectiva función:

Tabla 13
Detalle de roles

Rol	Datos
PRODUCT OWNER	Dr Javier Chirinos Hoyos
SCRUM MASTER	Adalberto Augusto Flores Zúñiga
DEVELOPMENT TEAM	Miembro 1 Fernando Alberto Castañeda Escarate

Sprints

Se determino cuatro procesos para el desarrollo del asistente virtual por medio de la metodología. El tiempo de ejecución de los cuatro procesos se conceptualiza en un plazo corto de 11 semanas. En la tabla x. se especifica a detalle los procesos o sprints:

Tabla 14
Sprints definidos en el proyecto

N° Sprint	Sprint Goal	Duración	Fecha Inicio	Fecha Fin
1	Elaboración asistente virtual - Arquitectura	2 semanas	05/04/23	19/04/23
2	Elaboración asistente virtual – Dataset	3 semanas	19/04/23	10/05/23
3	Elaboración asistente virtual – Combinación del algoritmo (Naive Bayes)	4 semanas	10/05/23	07/06/23
4	Elaboración asistente virtual – Implementación Firebase	2 semanas	07/06/23	21/06/23

Aplicación de la Metodología Scrum

En esta sección se detallará el avance y ejecución de la metodología Scrum para el proyecto, en particular como asambleas, reuniones, conferencias, tecnologías, sprint evaluados entre otros.

Product Backlog

En la tabla x se detalla el Product backlog (lista de prioridades) por los integrantes del proyecto, esta matriz está conformada por 8 requerimientos, cada proceso del requerimiento está designado a un sprint, y cada sprint tiene la especificación de su estimación, siendo el nivel de aumento total del rendimiento de puntos.

Los puntos de valoración o peso de cada sprint equivalen a la suma total de las estimaciones procesadas de cada una de las actividades que se haya dentro del sprint backlog pertinente, mientras que el nivel de aumento es la suma de la estimación del sprint evaluado más el nivel de aumento acumulado en el sprint anterior.

Tabla 15
Lista de prioridades del proyecto

N°	LISTA DE PRIORIDADES
1	Sedición de requerimientos.
2	Estructurar la plataforma de red social (Telegram) con Servidor local Nodejs.
3	Recopilar datos de la clínica MontePríncipe.
4	Desarrollo y ejecución del código para el entrenamiento del asistente virtual
5	Elaboración del algoritmo Naives Bayes
6	Funcionamiento y pruebas Testing del algoritmo Naive Bayes.
7	Estructuración y configuración de Firebase (Base de datos no relacional) con servidor local
8	Desarrollo y ejecución de la programación para el almacenamiento de datos en la Base de Datos

Tabla 16
Descripción de requerimientos

N°	REQUIMIENTOS	SPRINT	ESTIMACIÓN	AUMENTO
1	Sedición de requerimientos.			
2	Estructurar la plataforma de red social (Telegram) con Servidor local Nodejs.	1	50	50
3	Recopilar datos de la clínica MontePríncipe.	2	139	189
4	Desarrollo y ejecución del código para el entrenamiento del asistente virtual			
5	Elaboración del algoritmo Naives Bayes	3	61	250
6	Funcionamiento y pruebas Testing del algoritmo Naive Bayes.			
7	Estructuración y configuración de Firebase (Base de datos no relacional) con servidor local	4	73	323
8	Desarrollo e implementación de la programación para el almacenamiento de datos en la Base de Datos			

Historias de usuario

Es necesario enfocarnos en los procesos de los requerimientos y se cumplan en el plan y tiempo establecido.

Para poder desarrollar las historias de usuario es necesario analizar los requerimientos del Product Backlog a través reuniones.

Tabla 17

Historia de usuario N° 01

HISTORIA DE USUARIO			
Número	01	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Sedición de requerimientos		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	13	N° Sprint asignado	01
Descripción			
Como usuario requiero que asista a las entrevistas que estará establecidas como consultorías virtuales donde se evaluaran y levantamiento de los requerimientos enfocados al proyecto.			
Criterios de aceptación			
Evaluar los requerimientos para el progreso e implementación del proyecto, tales como:			
<ul style="list-style-type: none"> • Datos de la aplicación • Aplicación de la plataforma Telegram • Función y requerimiento del algoritmo • Base de datos no relacional (Firebase). 			

Tabla 18

Historia de usuario N° 02

HISTORIA DE USUARIO			
Número	02	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Estructurar la plataforma de red social (Telegram) con Servidor local Nodejs		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media

Estimación	45	N° Sprint asignado	01
Descripción			
Como usuario requiero que asista a las entrevistas que estará establecidas como consultorías virtuales donde se evaluarán y levantamiento de los requerimientos enfocados al proyecto.			
Criterios de aceptación			
Evaluar los requerimientos para el progreso e implementación del proyecto, tales como:			
<ul style="list-style-type: none"> • Datos de la aplicación • Aplicación de la plataforma Telegram • Función y requerimiento del algoritmo • Base de datos no relacional (Firebase). 			

Tabla 19
Historia de usuario N° 03

HISTORIA DE USUARIO			
Número	03	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Recopilar datos de la clínica MontePríncipe		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	51	N° Sprint asignado	01
Descripción			
Como usuario solicito que se recopile toda información requerida para el Dataset sobre clínica MontePríncipe.			
Criterios de aceptación			
Realización de entrevistas sobre consultas que fueron realizadas en un centro médico.			
Analizar las consultas y relacionarlas al tema de la aplicación.			
Realizar un listado de posibles consultas de los usuarios.			
Recopilar información sobre infecciones respiratorias agudas: definición, causas, prevención, control, duración entre otros.			

Tabla 20
Historia de usuario N° 04

HISTORIA DE USUARIO			
Número	04	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Desarrollo y ejecución del código para el entrenamiento del asistente virtual		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	35	N° Sprint asignado	02
Descripción			
Como usuario solicito que se recopile toda información requerida para el Dataset sobre clínica Montepíncipe.			
Criterios de aceptación			
Analizar las consultas y relacionarlas al tema de la aplicación.			
Realizar un listado de posibles consultas de los usuarios.			
Recopilar información sobre las enfermedades diarreicas agudas: definición, causas, prevención, control, duración entre otros			

Tabla 21
Historia de usuario N° 05

HISTORIA DE USUARIO			
Número	05	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Elaboración del algoritmo Naives Bayes		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	34	N° Sprint asignado	02
Descripción			

Como usuario solicito la estructura del código que será utilizada para el entrenamiento del Chatbot.

Criterios de aceptación

Desarrollar la estructura del código para el entrenamiento del Chatbot.

Analizar las palabras claves e implementarlas en el entrenamiento del Chatbot

Tabla 22
Historia de usuario N° 06

HISTORIA DE USUARIO			
Número	06	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Funcionamiento y pruebas Testing del algoritmo Naive Bayes		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	13	N° Sprint asignado	03
Descripción			

Como usuario solicito la construcción del flujograma del algoritmo Naives Bayes.

Criterios de aceptación

Desarrollar el flujograma del algoritmo de Naives Bayes.

Tabla 23
Historia de usuario N° 07

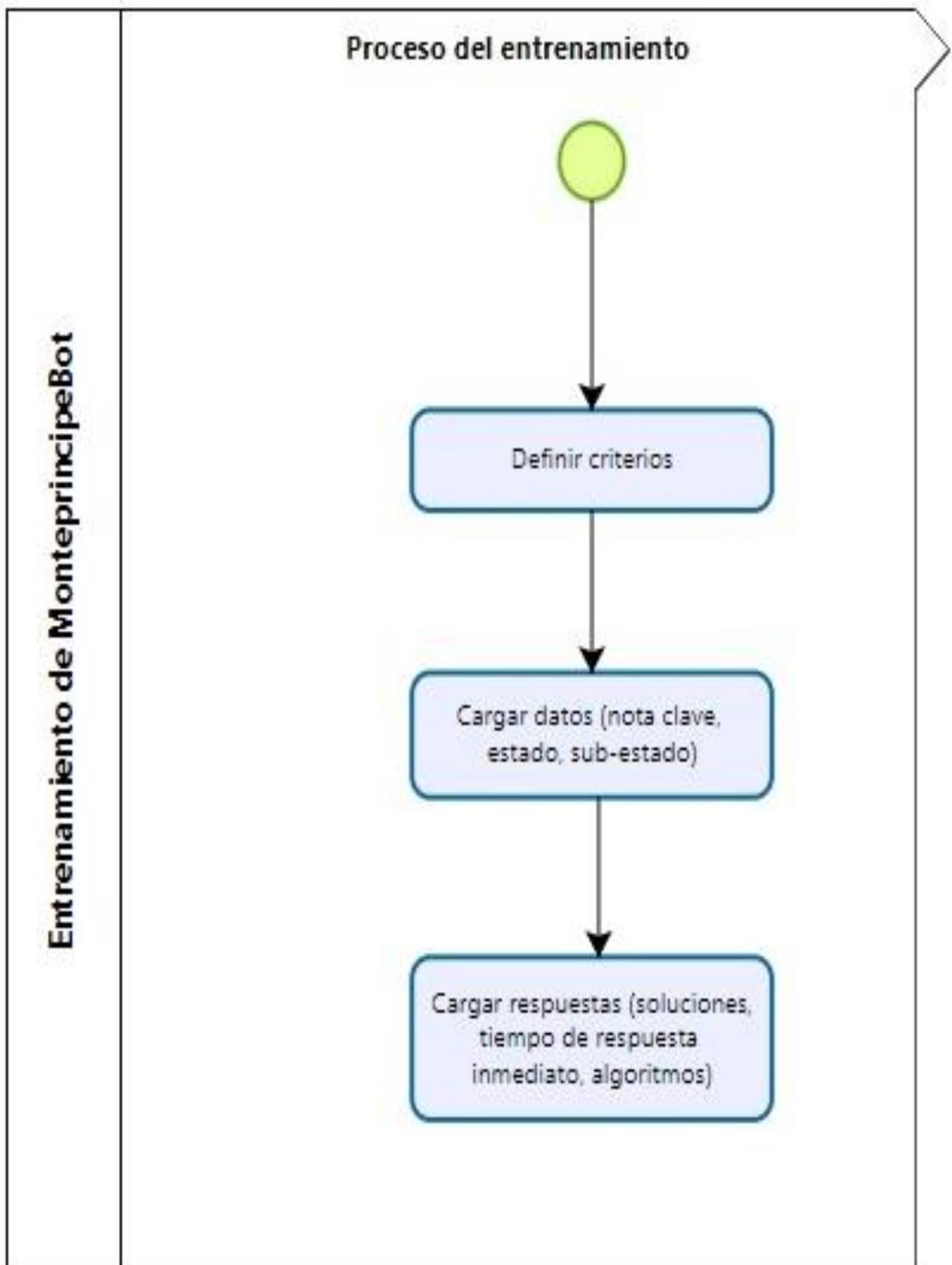
HISTORIA DE USUARIO			
Número	07	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Estructuración y configuración de Firebase (Base de datos no relacional) con servidor local		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		

Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	13	N° Sprint asignado	03
Descripción			
Como usuario solicito la conexión del Firebase con el servidor local para el almacenamiento de los registros de consultas y opciones de aprendizaje del aplicativo.			
Criterios de aceptación			
Analizar requerimientos para la conexión del Firebase con el servidor local.			
Realizar conexión del Firebase con el servidor local.			

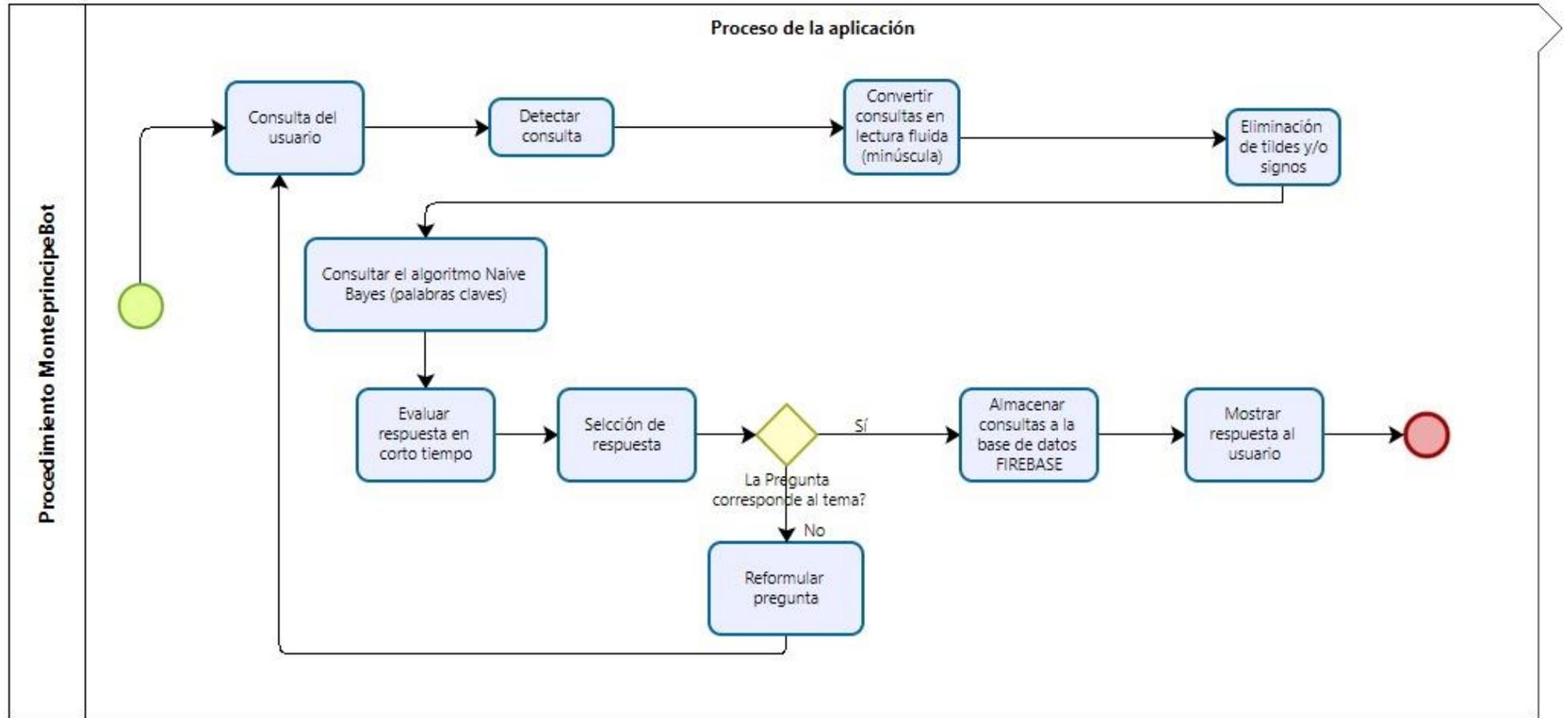
Tabla 24
Historia de usuario N° 08

HISTORIA DE USUARIO			
Número	08	Usuario	Dr Javier Chirinos Hoyos
Nombre Historia	Desarrollo e implementación de la programación para el almacenamiento de datos en la Base de Datos		
Programador Responsable	Fernando Alberto Castañeda Escarate		
Prioridad en Negocio (Alta, Media, Baja)	Alta	Riesgo en Desarrollo (Alta, Media, Baja)	Media
Estimación	22	N° Sprint asignado	03
Descripción			
Como usuario solicito visualizar el registro de la información de las acciones que la aplicación está realizando.			
Criterios de aceptación			
Realizar la estructura del código para el almacenamiento de información en la Base de Datos.			

Anexo 18 Flujo De Proceso Del Entrenamiento



Anexo 19 Flujo De Proceso De La Aplicación

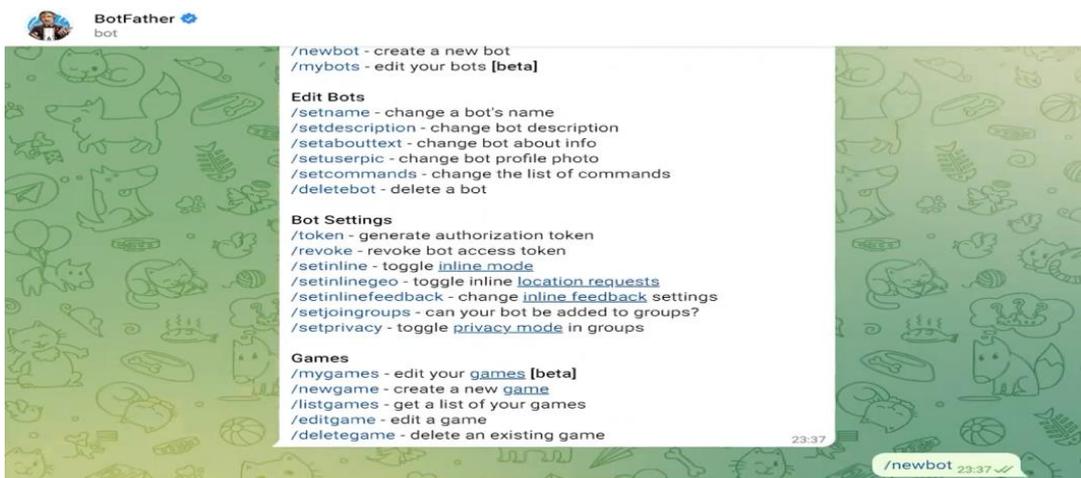
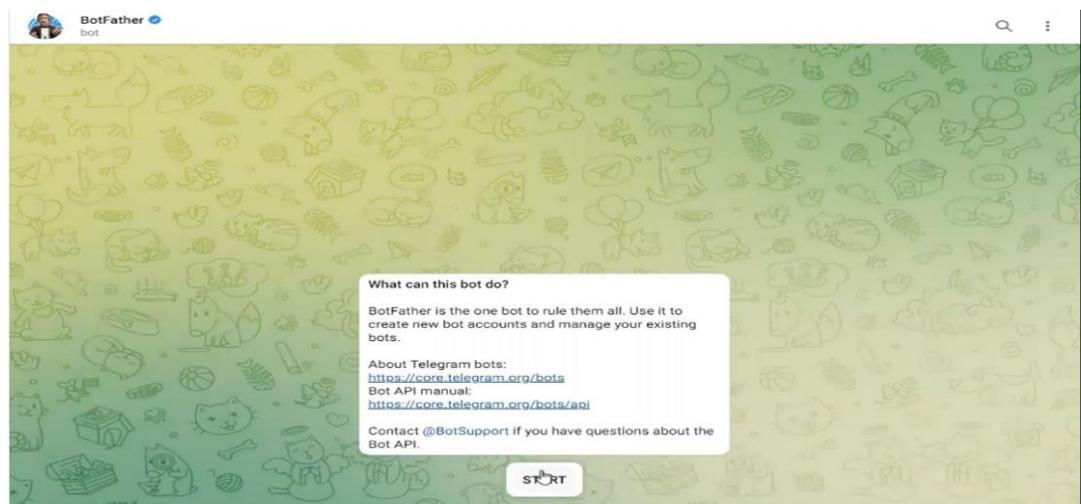


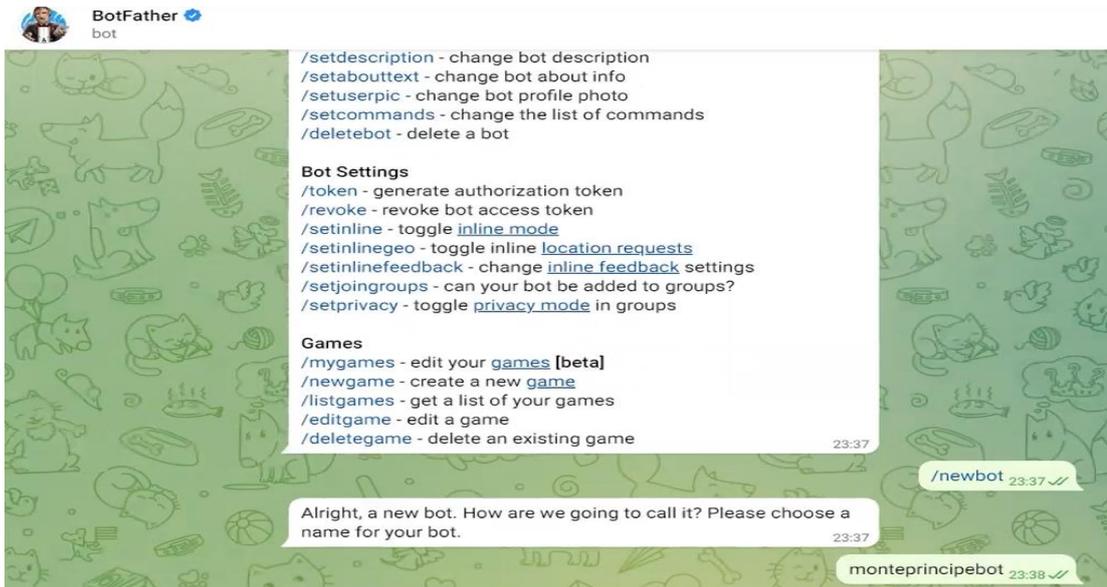
Anexo 20 Implementación de MontePrincipeBot en Telegram con Firebase y NodeJS

1. Se tiene la búsqueda con el nombre "BotFather", ya que, esto permitirá crear el bot. Para luego de ello al encontrar daremos click en START para que pueda iniciar.

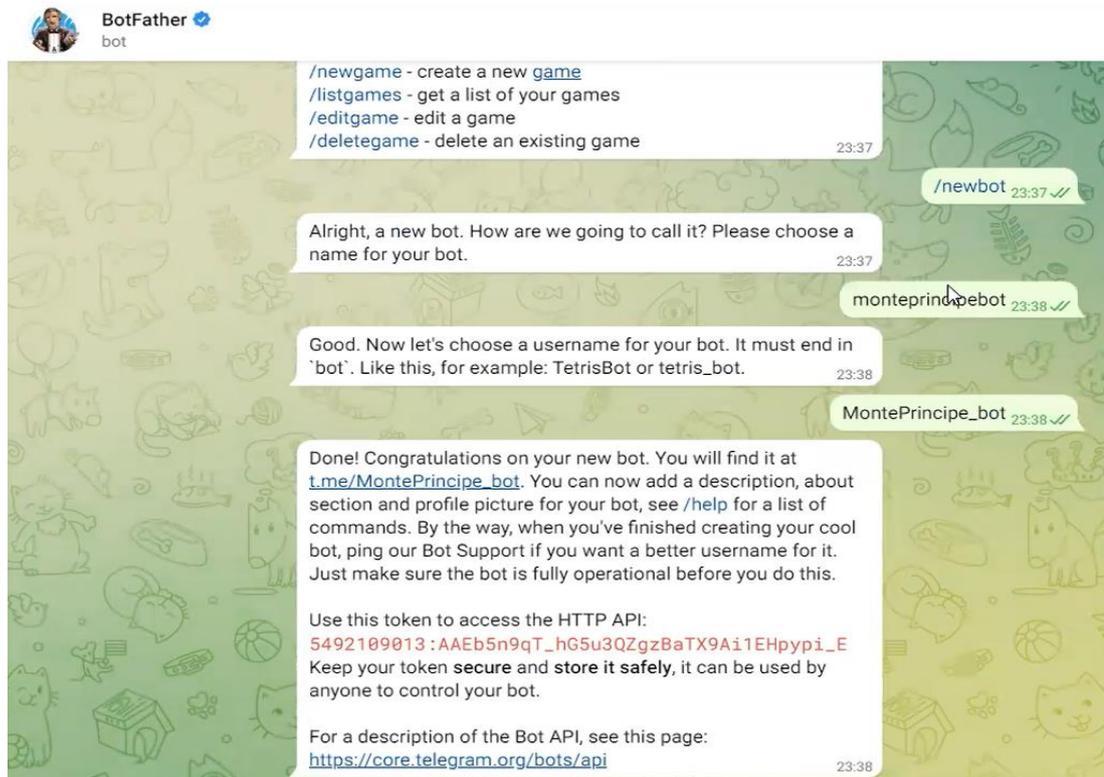


2. Se muestra varios comandos en la cual ayuda a crear el bot, donde las cuales se pulsará en Start/newbot y solicitará que se ingrese un nombre.

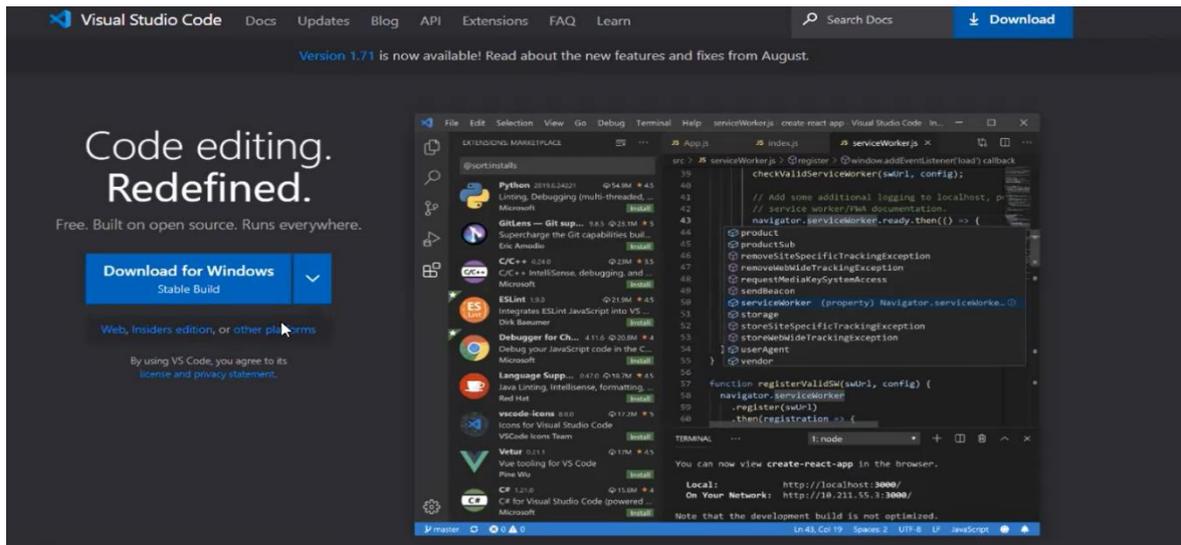




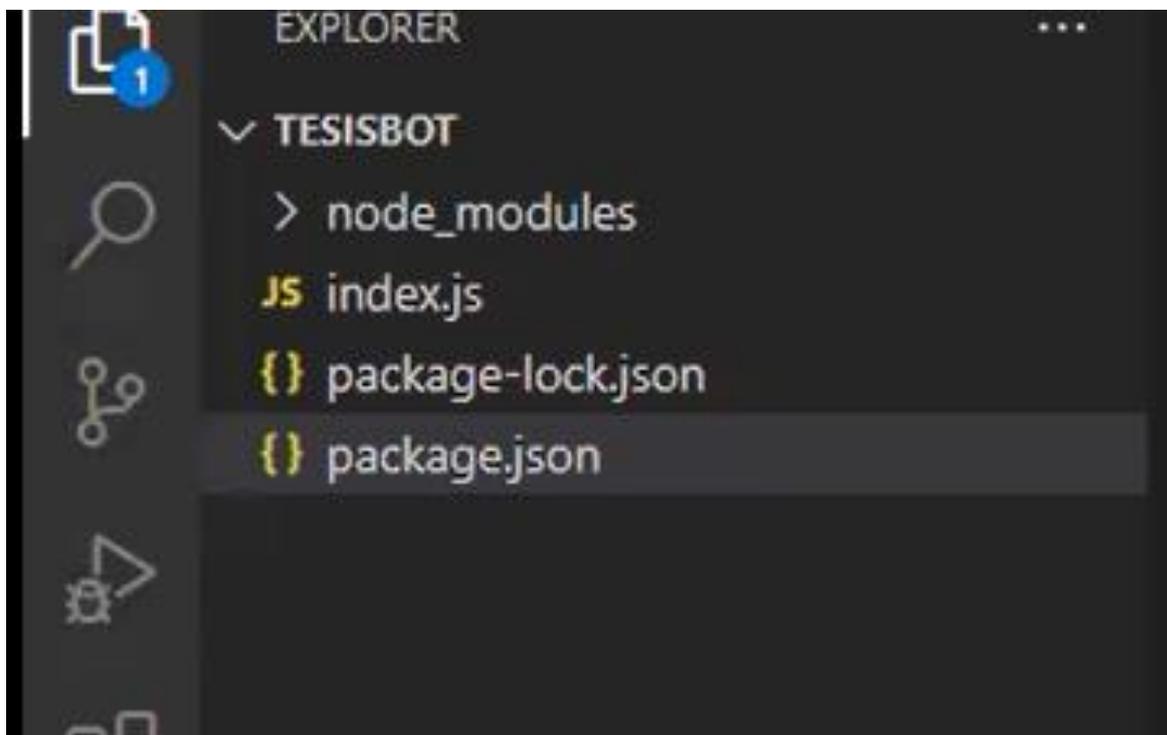
3. Posterior a ello, el nombre que será "MontePrincipe_bot" y luego de Nickname "monteprincipebot", ya que, se observa que pusimos "MontePrincipe_bot", pero luego se modificó con "monteprincipebot".



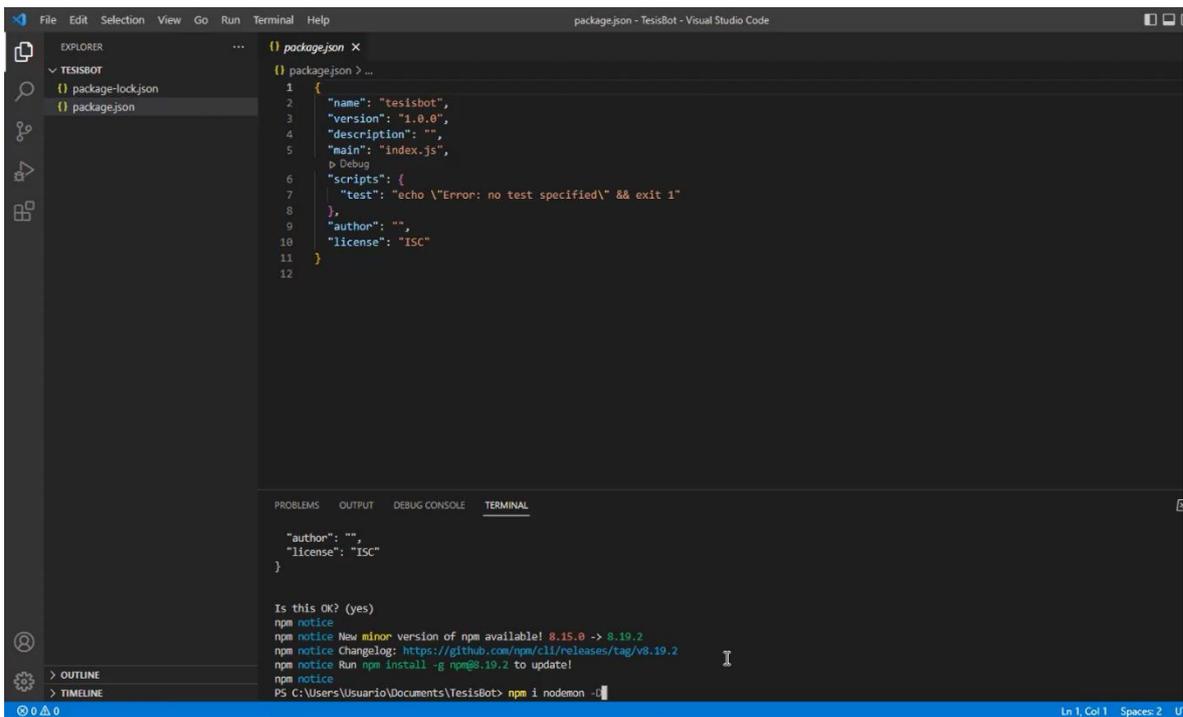
4. Por otro lado, se obtiene la herramienta para el desarrollo del Chatbot donde nos permitirá crear e implementar nuestro Bot.



5. Ahora crearemos una carpeta llamada TESISBOT en donde vamos a manipular el chatbot y luego lo abrimos en Visual Studio Code.



- Nos vamos a Visual Studio Code y crearemos una carpeta "package.json" donde pondremos el código de que es lo queremos que haga bot y se instalara la librería de package.



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help package.json - TesisBot - Visual Studio Code
```

```
EXPLORER
```

```
TESISBOT
```

```
package-lock.json
```

```
package.json
```

```
package.json > ...
```

```
{
```

```
  1 {
```

```
  2   "name": "tesisbot",
```

```
  3   "version": "1.0.0",
```

```
  4   "description": "",
```

```
  5   "main": "index.js",
```

```
  6   "scripts": {
```

```
  7     "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1"
```

```
  8   },
```

```
  9   "author": "",
```

```
 10   "license": "ISC"
```

```
 11 }
```

```
 12 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
```

```
"author": "",
```

```
"license": "ISC"
```

```
}
```

```
Is this OK? (yes)
```

```
npm notice
```

```
npm notice New minor version of npm available! 8.15.0 -> 8.19.2
```

```
npm notice Changelog: https://github.com/npm/cli/releases/tag/v8.19.2
```

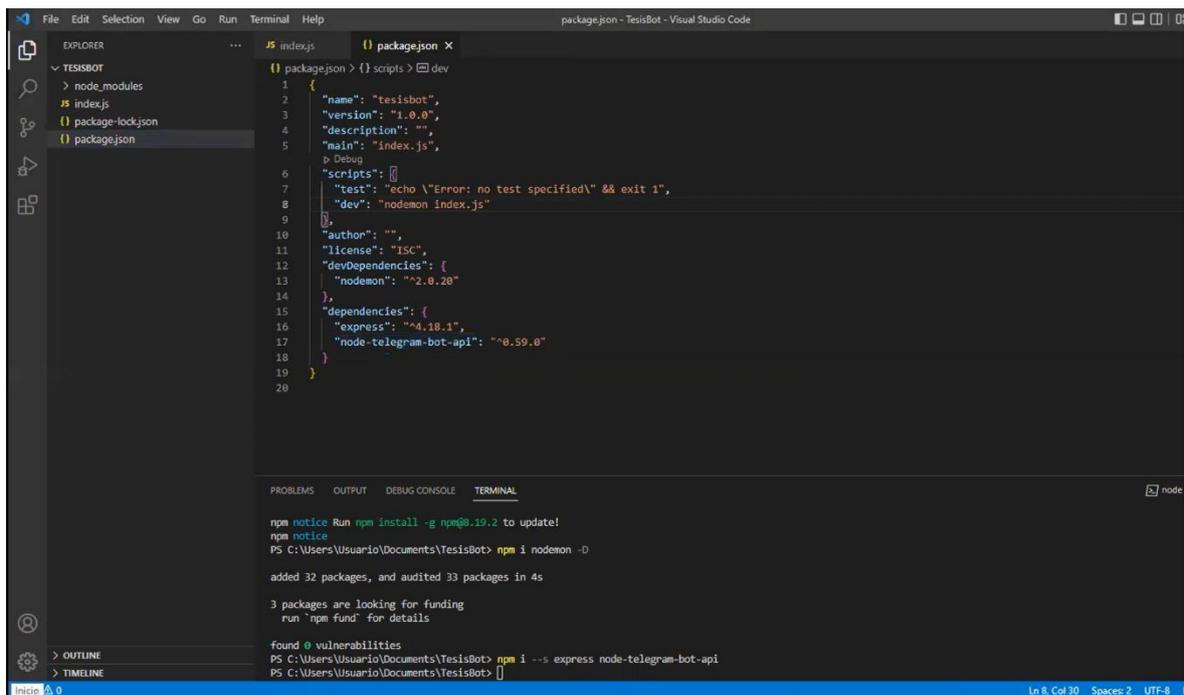
```
npm notice Run npm install -g npm@8.19.2 to update!
```

```
npm notice
```

```
PS C:\Users\Usuario\Documents\TesisBot> npm i nodemon -i
```

```
Ln 1, Col 1 Spaces: 2 U
```

- Ahora instalaremos el TELEGRAF



```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help package.json - TesisBot - Visual Studio Code
```

```
EXPLORER
```

```
TESISBOT
```

```
node_modules
```

```
index.js
```

```
package-lock.json
```

```
package.json
```

```
package.json > {} scripts > dev
```

```
1 {
```

```
2   "name": "tesisbot",
```

```
3   "version": "1.0.0",
```

```
4   "description": "",
```

```
5   "main": "index.js",
```

```
6   "scripts": {
```

```
7     "test": "echo \\\"Error: no test specified\\\" && exit 1",
```

```
8     "dev": "nodemon index.js"
```

```
9   },
```

```
10   "author": "",
```

```
11   "license": "ISC",
```

```
12   "devDependencies": {
```

```
13     "nodemon": "^2.0.20"
```

```
14   },
```

```
15   "dependencies": {
```

```
16     "express": "^4.18.1",
```

```
17     "node-telegram-bot-api": "^8.59.0"
```

```
18   }
```

```
19 }
```

```
20 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
```

```
npm notice Run npm install -g npm@8.19.2 to update!
```

```
npm notice
```

```
PS C:\Users\Usuario\Documents\TesisBot> npm i nodemon -i
```

```
added 32 packages, and audited 33 packages in 4s
```

```
3 packages are looking for funding
```

```
run 'npm fund' for details
```

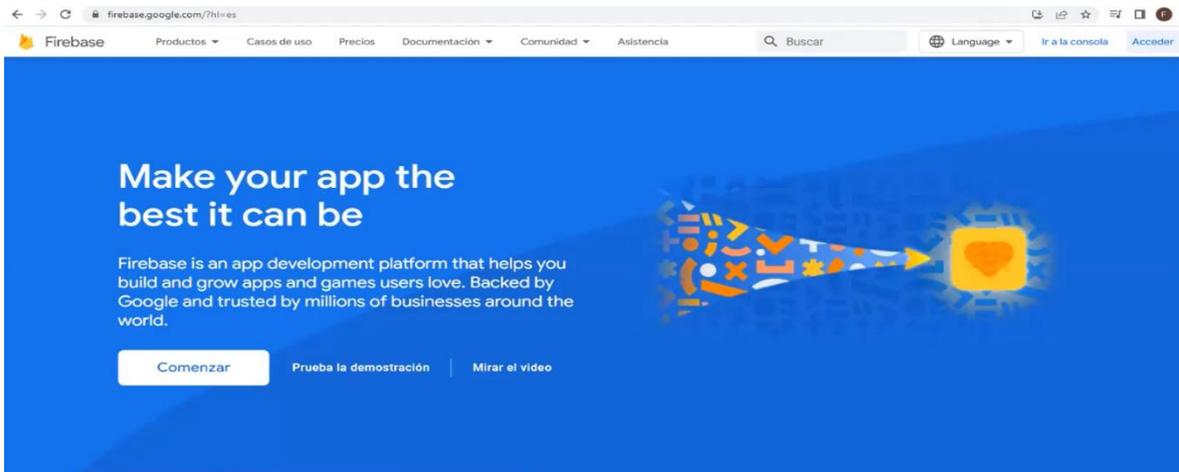
```
found 0 vulnerabilities
```

```
PS C:\Users\Usuario\Documents\TesisBot> npm i --s express node-telegram-bot-api
```

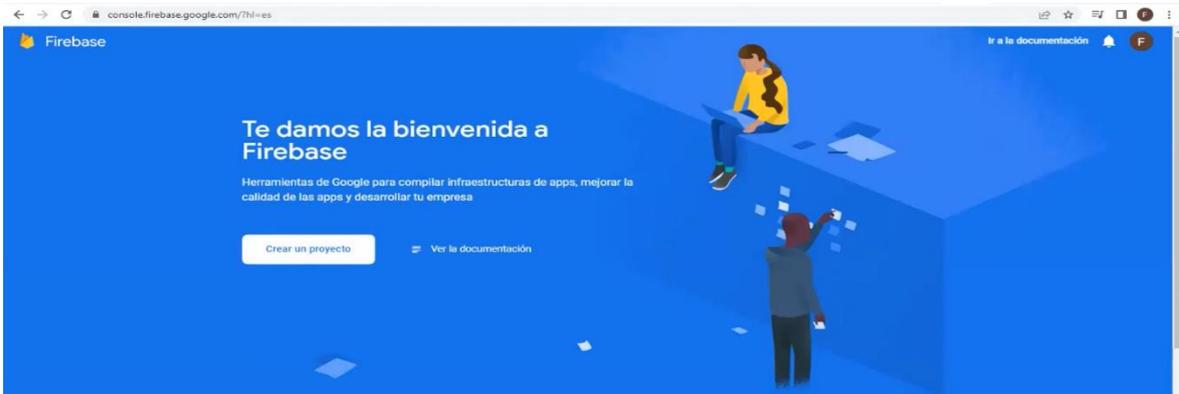
```
PS C:\Users\Usuario\Documents\TesisBot> []
```

```
Ln 8, Col 30 Spaces: 2 UTF-8
```

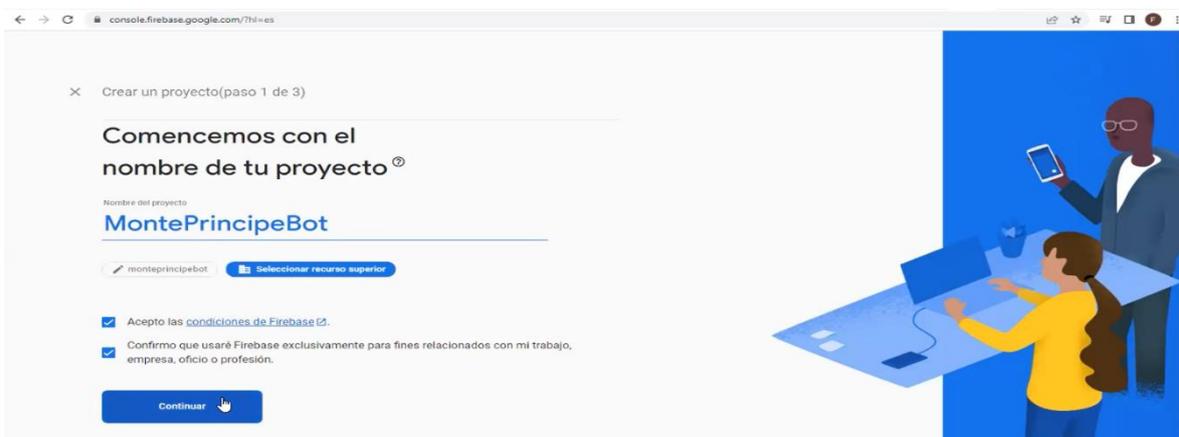
8. Ahora para conectar con FIREBASE, entramos a su página "https://firebase.google.com/?hl=es".



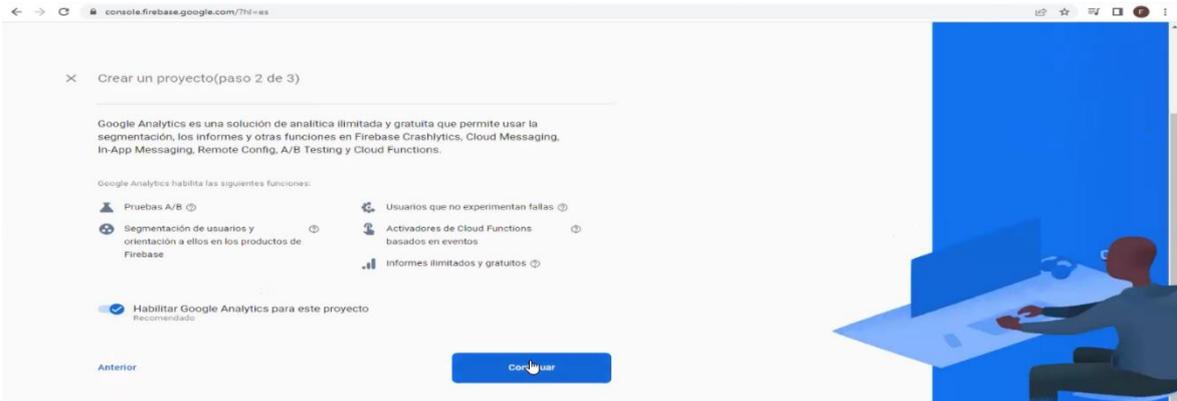
9. Ingresando creamos un nuevo proyecto



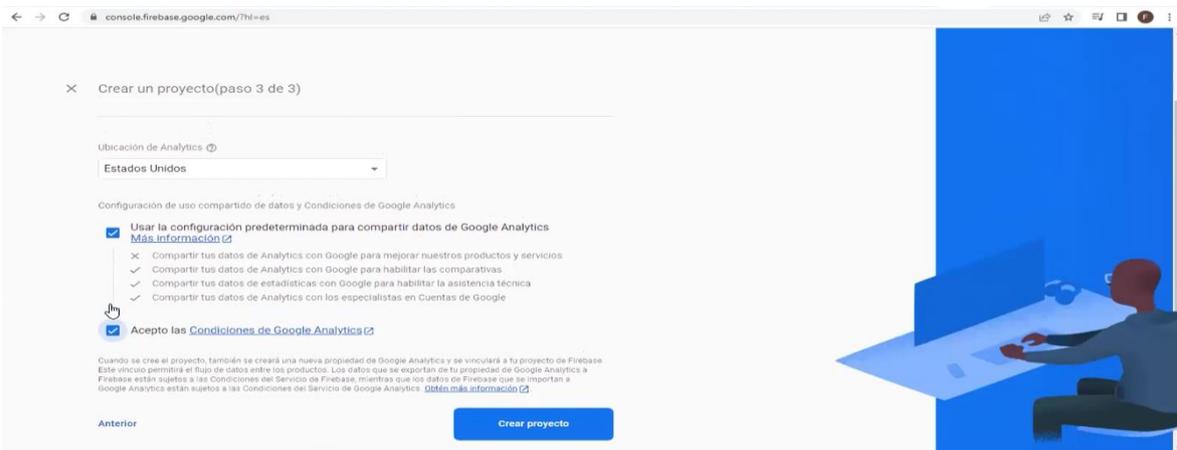
10. Le ponemos un nombre, aceptamos los términos y continuar.



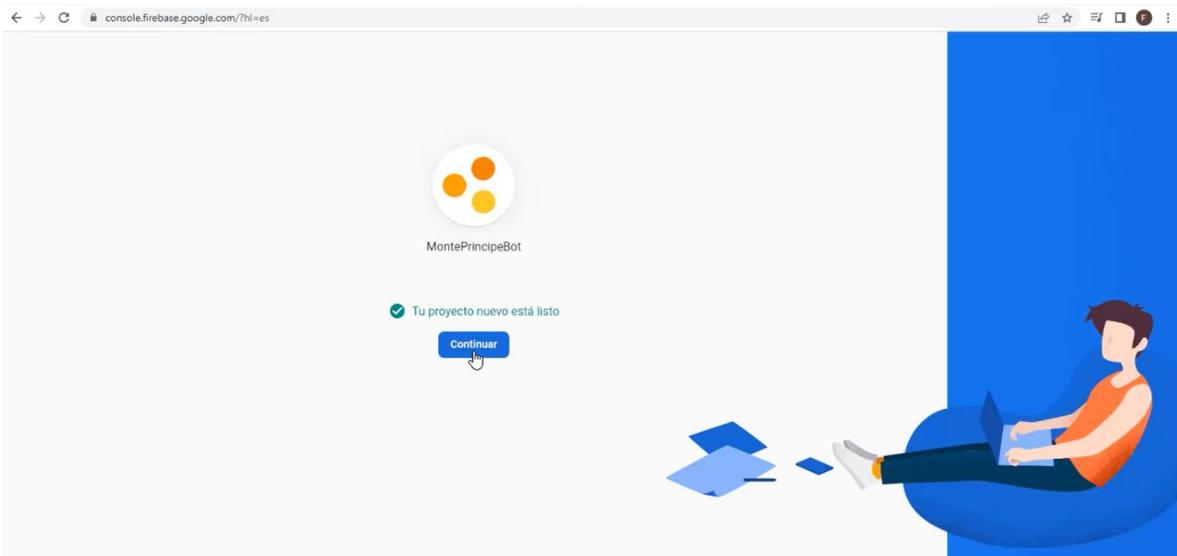
11. Aceptamos y continuar.

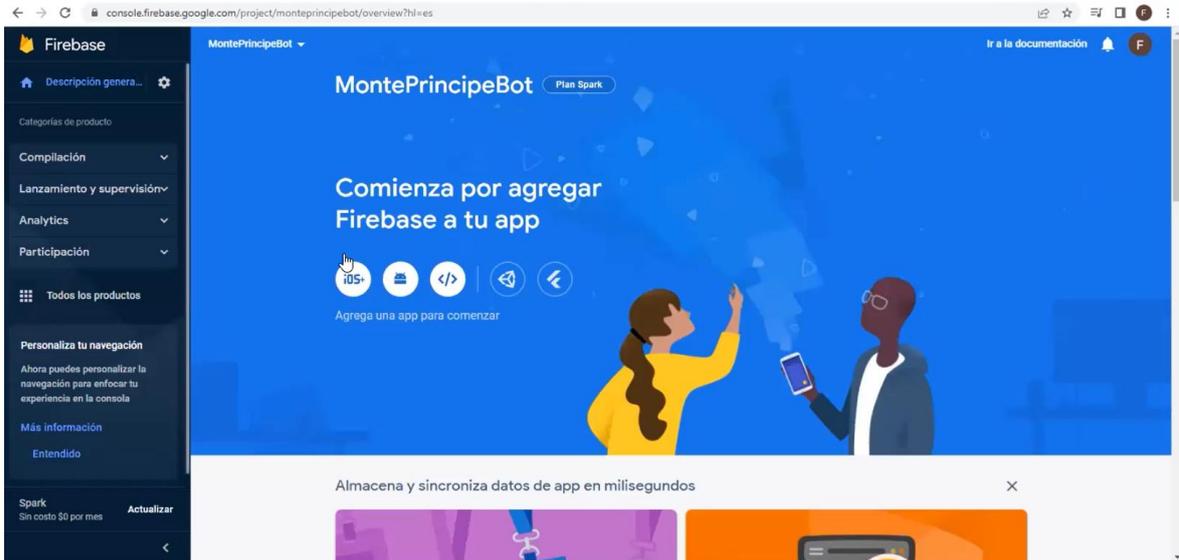


12. De esta manera, aceptamos las condiciones y continuar.

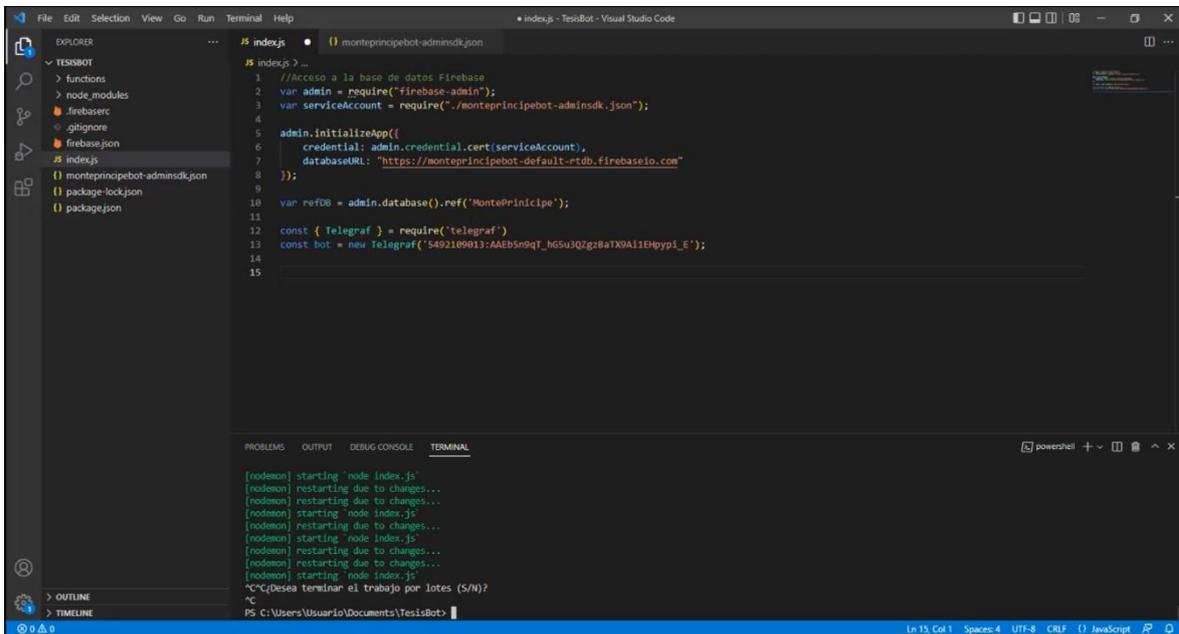


13. A continuación, daremos click en continuar para poder crearlo.





14. Instanciamos la base de datos



Anexo 21 Prototipo del Chatbot



1. ¿Horario de atención dentro de la clínica MontePríncipe?

En la clínica MontePríncipe la atención a medicina física es desde las 6:30 am hasta las 8 pm



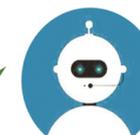
2. ¿Dentro del centro médico cuentan con terapia de lenguaje?

Por supuesto que contamos con terapias de lenguaje y con personal capacitado.
Terapia de lenguaje:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



3. ¿Qué especialidad es la que indica el tipo de terapia a realizar?

La especialidad dentro del centro medico es la medicina física y rehabilitación.
Medicina física y rehabilitación:df. (autor, año, pagina)



4. ¿En la clínica con qué tipos de terapias cuenta?

La clínica MontePríncipe cuenta con:

- Onda de Choque
- Magnetoterapia
- Punción seca
- Electroterapia
- Cama de tracción
- Entre otras, dependiendo de la indicación de médico, se utilizan diferentes terapias.

Terapia:df. (autor, año, pagina)
Referencia.

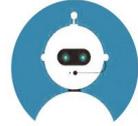




5. ¿La clínica dispone de promociones?

La clínica busca siempre la comodidad del cliente, por ello, para el área de medicina y rehabilitación, es:

Terapias de 10 sesiones, costo 350 por 30 min y 750 por 10 sesiones de una hora



6. ¿Beneficios de las ondas de Choque?

Ondas de Choque:df. (autor, año, pagina)

Referencia.



UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

MONTEPRINCIPE SALUD

BENEFICIOS DE LA TERAPIA CON ONDAS DE CHOQUE

- CICATRIZACIÓN**
Favorece el proceso de cicatrización y regeneración.
- DESINFLAMACIÓN**
Cura inflamaciones leves, medias y crónicas
- REGENERA**
Promueve la regeneración de tejidos
- SIN DOLOR**
Tiene un efecto analgésico que calmará los dolores



7. Según la lesión a que especialista debo acudir: ¿Reumatismo o Traumatología?



Reumatismo:df. (autor, año, pagina)
Referencia.
Traumatología:df. (autor, año, pagina)
Referencia.

MONTEPRINCIPE SALUD | **¿A QUIÉN DEBO ACUDIR?**

REUMATÓLOGO
CLÍNICO DEL APARATO LOCOMOTOR

TRATAN:

- Artritis Reumatoide
- Artritis Psoriásica
- Osteoartritis
- Gota
- Lupus
- Miopatías
- Lumbalgias
- Entre otros...

Está orientado al **TRATAMIENTO CONSERVADOR**

TRAUMATÓLOGO
CIRUJANO DEL APARATO LOCOMOTOR

TRATAN:

- Fracturas
- Luxaciones
- Esguinces
- Roturas fibrilares
- Tumores óseos
- Colocan prótesis articulares
- Entre otros...

Está orientado al **TRATAMIENTO QUIRÚRGICO**



8. ¿Razones para visitar al fisioterapeuta?



fisioterapeuta:df. (autor, año, pagina)
Referencia.

UNIDAD DE MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN

RAZONES PARA VISITAR TAL OISEL

MOVILIDAD
Nuestro cuerpo pierde movilidad en músculos y articulaciones con el paso del tiempo.

AUTOMEDICACIÓN
Tapamos el dolor con automedicación pero no solucionamos el problema.

DOLOR
El dolor es una alerta de tu cuerpo...
¡ALGO NO FUNCIONA BIEN!

LESIONES
Las lesiones que no se tratan, se agravan con el tiempo.

MONTEPRINCIPE SALUD



9. ¿Ventajas de la Magnetoterapia?

Magnetoterapia:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



BENEFICIOS DE LA MAGNETOTERAPIA

MONTEPRINCIPE SALUD

- Tiene un efecto analgésico que libera la presión del músculo
- Es antiinflamatorio e incrementa el nivel de oxígeno
- Estimula al organismo para que trabaje en su propia curación
- Es una terapia totalmente indolora.



10. ¿Beneficios de la cama de tracción?

Cama de tracción:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



11. ¿La importancia de emplear terapia física para adultos mayores?

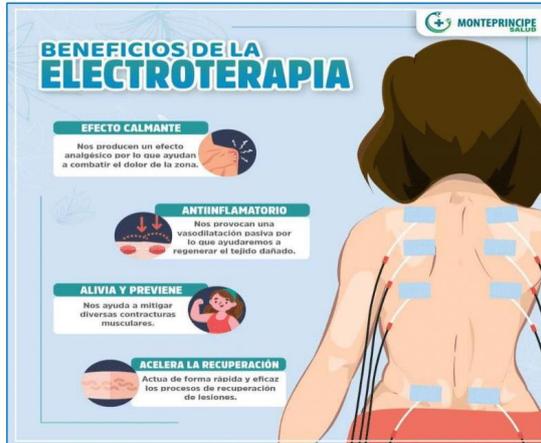
Terapia física adultos mayores:df. (autor, año, pagina)
Referencia.





12. ¿Beneficios de la electroterapia?

Electroterapia:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



13. ¿Ventajas de utilizar frío ante una lesión?

Lesión:df. (autor, año, pagina)
Referencia.





14. ¿Qué ejercicios puede hacer después de un esguince de tobillo?

Esquince de tobillo:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



MONTEPRINCIPE SALUD

PREGUNTA A TU FISIOTERAPEUTA

¿Qué ejercicios puedo hacer después de un esguince de tobillo?

Los ejercicios mencionados se pueden realizar siempre en cuando haya pasado la etapa inflamatoria.

- ✓ Realizar círculos con el tobillo
- ✓ Ejercicio con banda elástica
- ✓ Movimientos sobre una toalla
- ✓ Estiramiento de pantorrilla



15. ¿Qué son terapias por ultrasonido?

Ultrasonido:df. (autor, año, pagina)
Referencia.



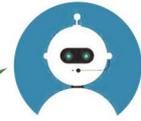
¿QUÉ ES?

Es una forma común de tratamiento de fisioterapia que utiliza ondas sonoras para la rehabilitación y prevención.

«»



16. ¿Beneficios de la Punción seca?



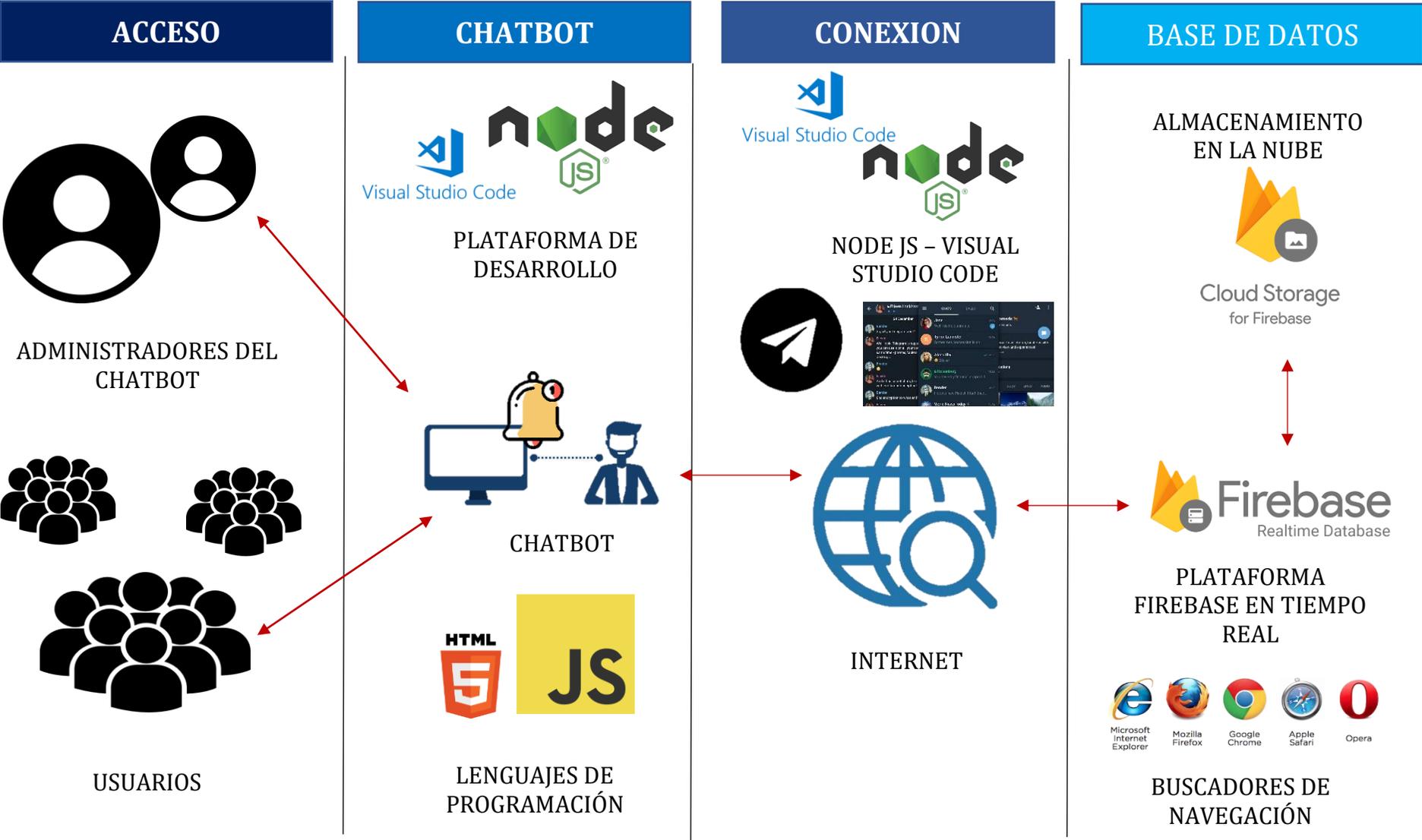
Punción seca:df. (autor, año, página)
Referencia.

MONTEPRINCIPE SALUD

BENEFICIOS DE LA PUNCIÓN SECA

- Combate efectivamente los **PUNTOS GATILLO**.
- Ayuda a curar **LESIONES CRÓNICAS**.
- Acelera la **RECUPERACIÓN** de la lesión.
- DISMINUCIÓN** del dolor inmediata.

Anexo 22 Arquitectura tecnológica del Chatbot





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Propuesta y desarrollo de un Chatbot para mejorar la atención al paciente en la clínica Montepíncipe", cuyo autor es CASTAÑEDA ESCARATE FERNANDO ALBERTO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 21.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 10 de Julio del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
ROMAN NANO FRANKLIN RODOLFO DNI: 06158550 ORCID: 0000-0001-7397-6993	Firmado electrónicamente por: FROMANN el 16-07- 2023 13:11:00

Código documento Trilce: TRI - 0583512