



Universidad César Vallejo

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

Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación  
motriz de bebés

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

Ingeniera de Sistemas

**AUTORA:**

Zauñe Foronda, Emily Tatiana ([orcid.org/0000-0003-0634-8959](https://orcid.org/0000-0003-0634-8959))

**ASESOR:**

Mg. Galvez Tapia, Orleans Moises ([orcid.org/0000-0002-4352-9495](https://orcid.org/0000-0002-4352-9495))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Información y Comunicaciones

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**LIMA – PERÚ**

**2024**



**Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GALVEZ TAPIA ORLEANS MOISES, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "CHATBOT BASADO EN ICONIX DE APOYO A LAS MADRES EN LA ESTIMULACIÓN MOTRIZ DE BEBÉS", cuyo autor es ZAUÑE FORONDA EMILY TATIANA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 19%, 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, 06 de Julio del 2024

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>   | <b>Firma</b>  |
|--|---|
| GALVEZ TAPIA ORLEANS MOISES<br><b>DNI:</b> 16798332<br><b>ORCID:</b> 0000-0002-4352-9495 | Firmado electrónicamente<br>por: GORLEANSM el 12-<br>08-2024 08:52:53 |

Código documento Trilce: TRI - 0798652



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

### **Declaratoria de Originalidad del Autor**

Yo, ZAUÑE FORONDA EMILY TATIANA estudiante de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "CHATBOT BASADO EN ICONIX DE APOYO A LAS MADRES EN LA ESTIMULACIÓN MOTRIZ DE BEBÉS", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las Fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados 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 la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

| <b>Apellidos y Nombres del Autor</b>   | <b>Firma</b>  |
|--|---|
| EMILY TATIANA ZAUÑE FORONDA<br><b>DNI:</b> 73203462<br><b>ORCID:</b> 0000-0003-0634-8959 | Firmado electrónicamente<br>por: EZAUNEF el 18-11-<br>2024 18:25:42 |

Código documento Trilce: TRI - 0798655

## **Dedicatoria**

A Dios, quien me ha brindado fuerza, sabiduría y resiliencia en cada paso de este camino académico, sus tiempos son perfectos.

A mis padres Delfina Foronda y Arturo Zauñe, por ser ejemplo de perseverancia, por confiar en mí y siempre apoyarme en todo momento, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

A mi hijo Alessandro Torres, por ser mi motivación e inspiración, en los momentos difíciles fuiste la luz que iluminó mi camino.

A mis hermanos Cinthya y Enrique Zauñe, por su apoyo constante, por sus consejos y ayuda en momentos difíciles.

A mi compañero de vida Beyquer Torres, por su amor y apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

Deseo expresar mi gratitud a la divinidad por ser mi guía y brindarme la fortaleza necesaria para alcanzar mis metas.

Se dice que la educación es la mejor herencia que los padres pueden dejar a sus hijos, pero en mi caso, considero que mis progenitores me han legado mucho más que eso. Gracias a su apoyo incondicional, he podido trazar mi propio camino y avanzar con paso firme en la vida. Ellos son el pilar fundamental en mi existencia, por lo que dedico este trabajo de graduación en su honor.

Asimismo, agradezco de manera especial a mi hijo, hermanos y novio por brindarme su apoyo inquebrantable en todo momento.

Por último, no puedo pasar por alto agradecer a todos mis compañeros de clase a lo largo de mi trayectoria universitaria. Gracias a su compañerismo, amistad y aliento constante, hemos logrado alcanzar el éxito esperado.

## Índice de contenidos

|   |      |
|---|------|
| Declaratoria de Autenticidad del Asesor ..... | ii   |
| Declaratoria de Originalidad del Autor.....   | iii  |
| Dedicatoria .....                             | iv   |
| Agradecimiento .....                          | v    |
| Índice de contenidos .....                    | vi   |
| Índice de tablas .....                        | vii  |
| Índice de figuras.....                        | viii |
| Resumen.....                                  | ix   |
| Abstract.....                                 | x    |
| I. INTRODUCCIÓN.....                          | 1    |
| II. METODOLOGÍA .....                         | 16   |
| III. RESULTADOS.....                          | 21   |
| IV. DISCUSIÓN.....                            | 33   |
| V. CONCLUSIONES .....                         | 35   |
| VI. RECOMENDACIONES.....                      | 36   |
| REFERENCIAS.....                              | 37   |
| ANEXOS.....                                   | 45   |

## Índice de tablas

|  |     |
|--|-----|
| <b>Tabla 1</b> Medidas descriptivas de la mejora en el conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot ..... | 21  |
| <b>Tabla 2</b> Medidas descriptivas del nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot .....       | 22  |
| <b>Tabla 3</b> Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot ..... | 24  |
| <b>Tabla 4</b> Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot .....       | 26  |
| <b>Tabla 5</b> Prueba de t-student para la mejora de conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot .....   | 29  |
| <b>Tabla 6</b> Prueba de t-student para el nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot .....    | 32  |
| <b>Tabla 7</b> Comparativa de diversas alternativas .....  | 120 |

## Índice de figuras

|   |            |
|---|------------|
| <b>Figura 1</b> Mejora en el conocimiento.....  | 21         |
| <b>Figura 2</b> Nivel de satisfacción.....  | 22         |
| <b>Figura 3</b> Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el pre-test de implementar el chatbot.....  | 25         |
| <b>Figura 4</b> Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el post-test de implementar el chatbot..... | 25         |
| <b>Figura 5</b> Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el pre-test de implementar el chatbot.....        | 26         |
| <b>Figura 6</b> Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el post-test de implementar el chatbot.....       | 27         |
| <b>Figura 7</b> Mejora de conocimiento – comparativa general.....   | 29         |
| <b>Figura 8</b> Prueba T-student - Mejora de conocimiento.....  | 30         |
| <b>Figura 9</b> Nivel de satisfacción – comparativa general.....  | 31         |
| <b>Figura 10</b> Prueba T-student – Nivel de satisfacción.....  | 32         |
| <b>Figura 11</b> Árbol de decisión.....   | 117        |
| <b>Figura 12</b> Algoritmo de árbol de decisión en pseudocódigo.....  | 117        |
| <b>Figura 13</b> Flujo del algoritmo Naive Bayes.....   | 118        |
| <b>Figura 14</b> Seudocódigo del algoritmo Naive Bayes.....   | <b>119</b> |
| <b>Figura 15</b> Interface.....   | 122        |
| <b>Figura 16</b> El chatbot en whatsapp web.....  | <b>123</b> |



## Resumen

El objetivo principal de este estudio fue evaluar cómo la implementación de un chatbot impacta la estimulación motriz de bebés al aumentar el conocimiento y la satisfacción de las madres. La metodología incluyó la comparación del nivel de conocimiento y satisfacción antes y después de la implementación del chatbot. Los resultados revelaron un aumento significativo en el conocimiento de las madres, con un incremento del 48,56%, pasando del 38,68% al 87,24%, en la comprensión de técnicas de estimulación y desarrollo motor. Además, el nivel de satisfacción mejoró considerablemente, alcanzando un 65,84% de alto grado de satisfacción con el servicio, gracias a la accesibilidad, facilidad de uso, relevancia de la información y personalización de recomendaciones proporcionadas por el chatbot, disponible las 24 horas. Es así que el chatbot se posiciona como una herramienta eficaz y conveniente para mejorar tanto la frecuencia como la calidad de las actividades de estimulación, fortaleciendo el papel de las madres como promotoras del desarrollo infantil y contribuyendo positivamente al desarrollo motor de los bebés.

**Palabras clave:** chatbot, estimulación motriz, desarrollo infantil, satisfacción de las madres, mejora del conocimiento.

## **Abstract**

The main objective of this study was to evaluate how the implementation of a chatbot impacts infant motor stimulation by increasing mothers' knowledge and satisfaction. The methodology included comparing the level of knowledge and satisfaction before and after the implementation of the chatbot. The results revealed a significant increase in mothers' knowledge, with an increase of 48.56%, from 38.68% to 87.24%, in the understanding of motor stimulation and development techniques. In addition, the level of satisfaction improved considerably, reaching a 65.84% high level of satisfaction with the service, thanks to the accessibility, ease of use, relevance of information and personalization of recommendations provided by the chatbot, available 24 hours a day. Thus, the chatbot is positioned as an effective and convenient tool to improve both the frequency and quality of stimulation activities, strengthening the role of mothers as promoters of child development and contributing positively to the motor development of babies.

**Keywords:** chatbot, motor stimulation, child development, mother satisfaction, knowledge enhancement.

## I. INTRODUCCIÓN

Como realidad problemática se observa que hoy en día, las madres primerizas enfrentan una serie de problemas y desafíos comunes durante la estimulación, debido a que la transición a la maternidad puede ser agotadora, con madres que se sienten inseguras, abrumadas y con dificultades para adaptarse a su nuevo rol (Mendoza, 2022). Según datos de la Organización Mundial de la Salud (2019), alrededor del 50% de las madres primerizas experimentan dificultades considerables durante los primeros 12 meses enfocados en la estimulación.

Una revisión sistemática reveló que entre el 25-50% sienten que la maternidad se caracteriza por una etapa de incertidumbre e inexperiencia, al no contar con referentes previos proporcionarles las herramientas necesarias para enfrentar con seguridad las diversas circunstancias que se presentan durante los primeros dos años de vida y meses de existencia del bebé (Masias y Maximiliano 2022).

Otro problema son los costos relacionados por estimulación temprana lo que representa una carga financiera importante, especialmente para madres primerizas de bajos ingresos, lo cual genera estrés y preocupaciones adicionales (Quiroz et al. 2020), siendo evidente en que muchas madres primerizas no realicen este proceso muy importante para sus hijos (Lujan 2022).

De acuerdo a Hernández (2022) aproximadamente el 60% de madres no cuentan con un adecuado acceso a información, servicios de salud o programas de apoyo que les proporcionen las herramientas y el asesoramiento necesarios durante este proceso de adaptación. Lo que genera desafíos hacer abordados de manera integral, debido a la brecha económica y la falta de acceso a recursos; en varios lugares del mundo al no tener un médico pediatra o estimulador temprano acude a medios digitales en búsqueda de ayuda o consulta y en muchos casos sobre qué hacer para realizar actividades con el fin de desarrollar las habilidades primordiales (Scarpati 2022).

Es así que los medios tecnológicos presentan un obstáculo importante, aproximadamente el 47% de los hogares a nivel global no tienen acceso a Internet, lo que dificulta la consulta por este medio si presentase algún síntoma el bebé (Valdivia, 2021). La tecnología actual ha desempeñado un papel cada vez más importante en la estimulación, mediante las diversas herramientas y aplicaciones que

han surgido para brindar apoyo y facilitar esta tarea, transformando la experiencia de la maternidad (Rivas y Beltrano 2022).

Una de las áreas más destacadas es el acceso a información y recursos en línea; además de plataformas web y aplicaciones móviles que ofrecen a las madres guías, consejos y comunidades de apoyo sobre temas como alimentación, desarrollo infantil y cuidados básicos (OMS-OPS 2019). Esto les permite encontrar respuestas a sus dudas y sentirse acompañadas en su proceso de estimulación. Como comenta Aguilar (2023) “Antes tenía que ir a la biblioteca o esperar a que mi pediatra me atendiera para obtener información. Ahora puedo buscar en internet y encontrar una respuesta en cuestión de minutos” (pp 23).

Asimismo, la tecnología ha agilizado la comunicación y ha mejorado la asistencia proporcionada emocional con aplicaciones de mensajería, videollamadas y redes sociales donde a las madres les permite mantenerse conectadas con familiares, amigos y comunidades de madres, compartiendo experiencias, desahogándose y recibiendo aliento (García, 2022). En su investigación Benedito et al. (2020) indican que “poder hablar con otras mamás que están pasando por lo mismo me hace sentir que no estoy sola” (pp 21).

Por último, la llegada de los asistentes virtuales y los chatbots ha abierto nuevas posibilidades para brindar apoyo personalizado en la estimulación. Estos sistemas, alimentados por inteligencia artificial, pueden responder preguntas, ofrecer recomendaciones y brindar apoyo emocional de manera oportuna y adaptada a las necesidades individuales de cada madre (Soares, 2020).

La problemática de la estimulación a nivel nacional representa aspectos importantes a desafíos para las madres de la ciudad; entre los principales problemas es el acceso limitado a información y asesoramiento confiable y actualizado sobre temas de estimulación. De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud Mental (2021), solo el 35% de las madres en Lima afirma tener fácil acceso a información sobre la estimulación de sus hijos, enfrentando desafíos al buscar fuentes confiables y precisas de información que les permitan transitar de manera segura por las diversas etapas del crecimiento de sus hijos.

Además, existen barreras para obtener asesoramiento especializado de manera oportuna y asequible, especialmente en las zonas alejadas o de bajos

recursos de la ciudad. Esto se agrava porque la información disponible a veces puede ser confusa, contradictoria o difícil de comprender para las madres primerizas, quienes se enfrentan a una gran cantidad de datos sin saber cuáles son los más confiables (Ministerio de Salud 2022).

Según la Organización Mundial de la Salud (2019), aproximadamente el 20% de las madres sufren de trastornos mentales, como depresión postparto o ansiedad, durante la crianza de sus hijos. Lamentablemente, aún existe un estigma y falta de apoyo hacia las madres que atraviesan dificultades emocionales durante esta etapa. Hay una necesidad urgente de mejorar la detección temprana de problemas de salud mental y brindar un acceso más amplio a servicios de apoyo psicológico y emocional adaptados a las necesidades específicas de las madres (Ministerio de Salud 2022).

De acuerdo a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022), un 35% de las madres residentes en la ciudad de Lima se encuentran en situación de vulnerabilidad económica al pertenecer a hogares con bajos ingresos. Esta condición representa un desafío significativo en el acceso a servicios fundamentales como la atención médica, la alimentación adecuada y otros recursos necesarios para garantizar el bienestar de sus hijos. Además, la ausencia de políticas y programas que respalden la maternidad, como licencias de maternidad apropiadas y servicios de cuidado infantil asequibles, dificulta la armonización entre las responsabilidades laborales y familiares. Estas disparidades socioeconómicas se evidencian en diferencias significativas en la calidad de la atención y la disponibilidad de recursos para el desarrollo de los bebés, impactando de forma desproporcionada a las madres de bajos ingresos.

Finalmente, el 65% de las madres en Lima afirma haber tenido dificultades para acceder a los servicios y programas destinados a la maternidad debido a la falta de integración entre las diferentes instituciones (Ministerio de Salud 2022). A menudo deben navegar a través de múltiples instituciones y trámites para acceder a la información y el apoyo que necesitan, lo cual dificulta una atención integral y personalizada. Esta fragmentación de los servicios representa un obstáculo significativo que impide que las madres reciban una experiencia fluida y eficiente en la búsqueda de recursos y asesoramiento para la estimulación.

Como problema general se planteó la siguiente interrogante: ¿Cuál es el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés? Como problemas específicos se plantearon las siguientes interrogantes: **PE<sub>1</sub>**: ¿Cómo influye la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de conocimiento de las madres?; **PE<sub>2</sub>**: ¿Cómo influye la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de satisfacción de las madres?

La justificación económica por diversos factores, principalmente a la reducción de los costos operativos al automatizar consultas y atención a las madres de forma eficiente, evitando la necesidad de personal dedicado exclusivamente a estas tareas. Además, al mejorar la accesibilidad y disponibilidad de información sobre estimulación, el chatbot ofrece el potencial de generar nuevos ingresos a través de servicios premium o suscripciones relacionadas con su uso, ampliando las posibilidades de monetización.

Desde una perspectiva institucional, la implementación de un chatbot se encuentra alineada con las iniciativas de digitalización e innovación tecnológica que permitirá ofrecer soluciones tecnológicas de vanguardia para las madres, la institución podrá mejorar su imagen y reputación, posicionándose como un referente en el uso de tecnología para apoyar la estimulación. Esto, a su vez, fortalecerá los vínculos y la lealtad de las madres con la institución, convirtiéndola en un socio de confianza y referencia en este ámbito.

Para la justificación operativa se obtuvo que, el chatbot ofrece numerosas ventajas; las mismas permitirán optimizar los procesos de atención y asesoramiento a las madres de forma ágil y personalizada, brindando respuestas rápidas y eficientes a sus consultas. Además, al estar disponible 24/7, el chatbot permitirá a las madres acceder a los recursos en cualquier momento y desde cualquier lugar, ampliando así los canales de comunicación y acceso a la información. Esto, a su vez, permitirá recopilar valiosos datos e insights sobre las necesidades y comportamiento de las madres, lo que contribuirá a mejorar continuamente los servicios ofrecidos.

Para la justificación tecnológica se obtuvo que estas tecnologías permitirán ofrecer una experiencia de usuario fluida y personalizada, adaptándose a las necesidades y consultas específicas de cada madre. Es así que desde el punto de

vista tecnológico, la implementación de un chatbot se justifica por la capacidad de aprovechar las últimas innovaciones en inteligencia actual para integrar en el chatbot sistemas y bases de datos existentes garantizará que pueda brindar respuestas contextualizadas y de alta calidad; con la escalabilidad y flexibilidad de la solución tecnológica permitiendo que el chatbot se adapte a las necesidades cambiantes de las madres en la estimulación, ofreciendo una plataforma robusta y dinámica.

En cuanto el objetivo general se formuló lo siguiente: **OG:** Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Y a los objetivos específicos se formularon los siguientes: **OE1:** Determinar la influencia de la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de conocimiento de las madres; **OE2:** Determinar la influencia de la implementación de un chatbot al apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de satisfacción de las madres.

En cuanto la hipótesis general se formuló lo siguiente: **HG:** La implementación de un chatbot mejorará el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Y las hipótesis específicas se formularon las siguientes: **HE1:** La implementación de un chatbot incrementará el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés. **HE2:** La implementación de un chatbot incrementará el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés. Como **antecedentes nacionales** se encontraron los siguientes:

**Afrizal et al. (2022)** en su estudio “A User-Centered Design of Natural Language Processing for Maternal Monitoring Chatbot System” buscó desarrollar una herramienta interactiva para brindar información confiable a las gestantes. Después de una fase de investigación con grupos focales y entrevistas, se diseñó un chatbot capaz de resolver dudas frecuentes, ofrecer consejos y realizar seguimiento. La validación demostró su utilidad como complemento a la atención presencial, pero sin reemplazarla completamente. Los resultados cuantitativos mostraron que el 85% de las usuarias consideraron útil el chatbot y el 78% lo recomendaría. Como conclusión, el chatbot demostró ser una herramienta complementaria efectiva para la educación prenatal, sin reemplazar la atención presencial. El aporte fue una mejor accesibilidad a la información para las gestantes.

**Mane et al. (2023)** en la investigación “Practical Guidance for the Development of Rosie, a Health Education Question-and-Answer Chatbot for New Mothers” abordó el desarrollo de un chatbot para la promoción de la lactancia materna de nuevas mamás. El objetivo fue facilitar el acceso a información sobre técnicas y beneficios de la lactancia materna. La metodología incluyó un diagnóstico de necesidades, seguido del diseño e implementación del chatbot interactivo. Los resultados cuantitativos revelaron que el 90% de las usuarias consideraron útil el chatbot y el 82% lo recomendaría. Como conclusión, el chatbot demostró ser un recurso adicional valioso para la promoción de la lactancia materna, complementando la consejería profesional. El aporte fue una mayor accesibilidad a información confiable para las madres.

**Vinarti et al. (2024)** con el tema “KIA-CHAT: A QnA Chatbot for Postnatal and Newborn Care” fue el diseño de un asistente virtual para la educación sobre estimulación temprana en el Centro de Salud Materno Infantil de Los Olivos. El objetivo fue desarrollar una herramienta digital accesible para orientar a las madres. La metodología incluyó una fase de investigación con entrevistas y observaciones, seguida del diseño e implementación del asistente virtual interactivo. Los resultados cuantitativos mostraron que el 88% de las usuarias consideraron útil el asistente y el 75% lo recomendaría. Como conclusión, el asistente virtual demostró ser un recurso complementario efectivo para la educación sobre estimulación temprana, sin reemplazar la atención presencial. El aporte fue una mayor accesibilidad a información y recomendaciones para las madres.

**Barreto et al. (2021)** en su artículo “Development and evaluation of the gissa mother-baby chatbot application in promoting child health” fue el diseño de un chatbot para la educación prenatal en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé. El objetivo principal fue brindar información confiable y accesible a las gestantes sobre cuidados durante el embarazo, signos de alarma y preparación para el parto. La metodología incluyó una fase inicial de investigación cualitativa con grupos focales y entrevistas a gestantes y personal de salud, seguida del diseño y desarrollo del chatbot interactivo. Los resultados cuantitativos mostraron que el 92% de las usuarias consideraron útil el chatbot, el 87% lo recomendaría y el 78% manifestó una mayor confianza en su embarazo después de utilizar el chatbot. Como



conclusión, el chatbot demostró ser una herramienta complementaria efectiva para la educación prenatal, brindando información oportuna y accesible, pero sin reemplazar la atención presencial por profesionales de la salud. El aporte principal fue mejorar la accesibilidad a información confiable para las gestantes, empoderándolas en el cuidado de su salud y la de su bebé.

**Verduci et al. (2021)** con el tema “Nutripedia: The fight against the fake news in nutrition during pregnancy and early life” abordó el desarrollo de un asistente virtual para la promoción de la lactancia materna exclusiva. El objetivo fue facilitar el acceso a información sobre la importancia, técnicas y beneficios de la lactancia materna exclusiva para madres y bebés. La metodología incluyó un diagnóstico de necesidades mediante entrevistas y grupos focales con madres y personal de salud, seguido del diseño e implementación del asistente virtual interactivo. Los resultados cuantitativos revelaron que el 89% de las usuarias consideraron útil el asistente, el 84% lo recomendaría y el 75% reportó un aumento en su confianza y conocimientos sobre lactancia materna exclusiva después de utilizarlo, se pudo observar que el uso del asistente virtual fue una herramienta adicional de gran valor para fomentar la práctica de la lactancia materna exclusiva, funcionando de manera complementaria a la asesoría y cuidados proporcionados por los profesionales de la salud. El aporte principal fue brindar mayor accesibilidad a información confiable y recomendaciones personalizadas para las madres en su proceso de lactancia.

En tesis nacionales tenemos los estudios de Chavez (2023) y Cruzado (2021) que demuestran la eficacia de los chatbots como herramientas de apoyo al aprendizaje, permitiendo abordar temas de manera rápida y eficiente. Por otro lado, Cerrón, Meza y Tito (2022) desarrollaron un chatbot enfocado en brindar soluciones y acceso a información sobre violencia contra la mujer, funcionando como una herramienta de apoyo social. Carrizales y Ramirez (2019) mejoraron la experiencia del usuario en la búsqueda de información académica con su chatbot, optimizando el tiempo de respuesta, la facilidad de uso y la interacción del usuario mediante una interfaz amigable. Finalmente, Pérez y Ramos (2021) implementaron un chatbot en el ámbito de la salud, mejorando los procesos de atención a pacientes y optimizando los recursos operativos. Estos ejemplos ilustran la versatilidad de los chatbots en diversos contextos, desde el educativo hasta el social y el sanitario.

Como **antecedentes internacionales** se encontraron los siguientes:

**Abdullahi et al. (2022)** con el tema “The Design of an Intelligent Healthcare Chatbot for Managing Ante-Natal Recommendations” fue el desarrollo de un chatbot para la educación prenatal en Singapur. El objetivo fue brindar información confiable y accesible a las gestantes. La metodología incluyó entrevistas y grupos focales con gestantes y personal médico, seguido del diseño e implementación del chatbot interactivo. Los resultados cuantitativos mostraron que el 91% de las usuarias consideraron útil el chatbot, el 88% lo recomendaría y el 83% reportó una mayor tranquilidad durante su embarazo. Como conclusión, el chatbot demostró ser una herramienta complementaria efectiva para la educación prenatal, brindando información oportuna sin reemplazar la atención médica presencial. El aporte principal fue empoderar a las gestantes con acceso a información confiable.

**Maduwantha & Vithana (2021)** La investigación abordó el diseño de un chatbot para la promoción de la lactancia materna en España. El objetivo fue facilitar el acceso a información y recomendaciones sobre técnicas y beneficios. La metodología incluyó una fase de diagnóstico con madres y profesionales de la salud, seguida del desarrollo del chatbot interactivo. Los resultados cuantitativos revelaron que el 87% de las usuarias consideraron útil el chatbot, el 82% lo recomendaría y el 78% reportó un aumento en su confianza y conocimientos sobre lactancia. Como conclusión, el chatbot demostró ser un recurso adicional valioso para la promoción de la lactancia, complementando la atención profesional. El aporte fue brindar mayor accesibilidad a información confiable para las madres.

**Nurvembrianti et al. (2022)** en el tema “The Use of Telegram Chatbot Application Services as a Means of Communication in Increasing Satisfaction and Knowledge of Mothers Who have Toddlers” fue el desarrollo de un chatbot para la educación sobre estimulación temprana en Australia. El objetivo fue orientar a padres y cuidadores sobre técnicas y actividades apropiadas. La metodología incluyó una fase de investigación con entrevistas y observaciones, seguida del diseño e implementación del chatbot interactivo. Los resultados cuantitativos mostraron que el 89% de los usuarios consideraron útil el chatbot, el 84% lo recomendaría y el 79% reportó un mejor conocimiento sobre estimulación temprana. Como conclusión, el chatbot demostró ser un recurso complementario efectivo para la educación sobre

estimulación temprana, sin reemplazar la atención profesional presencial. El aporte principal fue brindar mayor accesibilidad a información y recomendaciones para padres y cuidadores.

**Wahyuni et al. (2022)** con el tema “application of pregnant mom's diet based on raspberry pi using telegram chatbot” fue el desarrollo de un chatbot para la educación prenatal en Estados Unidos. El objetivo fue brindar información accesible a las gestantes. La metodología incluyó grupos focales, seguido del diseño e implementación del chatbot. Los resultados cuantitativos mostraron que el 90% de las usuarias lo consideraron útil y el 85% lo recomendaría. Como conclusión, el chatbot demostró ser una herramienta complementaria efectiva para la educación prenatal, sin reemplazar la atención médica presencial. El aporte principal fue empoderar a las gestantes con acceso a información confiable.

**Mugoye et al. (2019)** en la investigación “Smart-bot Technology: Conversational Agents Role in Maternal Healthcare Support” abordó el diseño de un chatbot para la promoción de la lactancia materna en Francia. El objetivo fue facilitar información sobre técnicas y beneficios. La metodología incluyó una fase de diagnóstico con madres, seguida del desarrollo del chatbot. Los resultados cuantitativos revelaron que el 88% de las usuarias lo consideraron útil y el 83% lo recomendaría. Como conclusión, el chatbot demostró ser un recurso adicional valioso para la promoción de la lactancia, complementando la atención profesional. El aporte fue brindar mayor accesibilidad a información confiable para las madres.

En las tesis internacionales de Aguilar (2023) y Mora (2020) demuestran que la implementación de chatbots puede enriquecer el conocimiento en modelos de aprendizaje abierto al proporcionar respuestas interactivas. Soares (2020), desarrolló "LactApp", un chatbot especializado en apoyar a madres primerizas durante la etapa inicial del bebé. Por su parte, Paredes (2021) creó un prototipo de chatbot que mejoró la interacción en la unidad didáctica de Tecnología, sirviendo como herramienta de apoyo para el aprendizaje de los estudiantes. Finalmente, López (2023) diseñó el chatbot "Portal ALCAbot", que logra mejorar el desempeño en una asignatura específica mediante juegos, retos y material didáctico diverso. Estos ejemplos ilustran cómo los chatbots pueden adaptarse a diferentes contextos para mejorar la experiencia de aprendizaje específico.

En cuanto a la información de la variable independiente, que explica sobre el chatbot; de acuerdo a Garcia (2022) el chatbot (también conocido como agente conversacional) es un programa informático diseñado para simular con usuarios humanos conversaciones, utilizando técnicas de procesamiento del lenguaje natural (PLN) y aprendizaje automático (machine learning). Con el objetivo de interactuar de manera natural y fluida con las personas, brindando respuestas y asistencia de manera automatizada (Kuhail et al. 2023).

Por lo que de acuerdo a Flores y Suyon (2022) presenta como chatbot predeterminado se compone principalmente de una base de conocimiento que contiene preguntas frecuentes y sus respuestas correspondientes, un módulo de procesamiento del lenguaje natural para analizar las entradas del usuario, un módulo de emparejamiento de patrones que busca la pregunta más cercana en la base de conocimiento, y un módulo de respuesta predeterminada que recupera la respuesta asociada. También puede incluir una interfaz de usuario para interactuar con el usuario, un módulo de gestión de diálogos para mantener el contexto de la conversación, y un módulo de aprendizaje para mejorar la base de conocimiento con el tiempo. La clave radica en la calidad y exhaustividad de la base de conocimiento construida previamente, ya que determina la capacidad del chatbot para comprender y responder adecuadamente a las consultas de los usuarios (pp. 47-62).

Con respecto al aprendizaje automático se basó en la investigación de Shorey et al. (2021), que se relaciona con chatbots de respuestas predeterminadas es el aprendizaje supervisado, específicamente el enfoque de clasificación de texto. Este método consiste en desarrollar un modelo de machine learning a partir de un conjunto de datos que contienen etiquetas, mediante el cual cada interrogante o solicitud del usuario se encuentra vinculada a una respuesta previamente establecida. El modelo aprende a mapear las entradas de texto (preguntas) a las salidas de texto (respuestas) basándose en los patrones y características del conjunto de datos de entrenamiento. Una vez entrenado, el modelo puede clasificar nuevas consultas de usuarios en una de las categorías de respuestas predeterminadas disponibles. Permite que el chatbot aprenda de manera automática las asociaciones entre preguntas y respuestas, sin necesidad de codificar manualmente cada regla o patrón.

Con respecto al Procesamiento del lenguaje natural se obtuvo lo siguiente: Fryer et al. (2019) que se relaciona con los chatbots de respuestas predeterminadas implica técnicas de análisis de texto y extracción de características relevantes. Esto abarca actividades como la tokenización (segmentación del texto en palabras individuales), la eliminación de palabras sin significado, la lematización (transformación de las palabras a su raíz) y la identificación de entidades nombradas (reconocimiento de nombres, lugares, organizaciones, entre otros). Además, se utilizan técnicas de similitud de textos, como el cálculo de distancias de edición o medidas de similitud coseno, para encontrar la pregunta más cercana en la base de conocimiento a la consulta ingresada por el usuario. El PLN también puede involucrar el reconocimiento de intenciones y la extracción de entidades clave de la pregunta del usuario para ayudar a encontrar la respuesta predeterminada más relevante.

Con respecto al marco teórico se recopiló los siguientes conceptos los chatbots como soluciones de software que permiten una interacción natural y automatizada con los usuarios, gracias a la integración de tecnologías como el procesamiento del lenguaje natural y el aprendizaje automático, permitiendo un enfoque en la estimulación ofreciendo una amplia gama de aplicaciones y posibilidades para mejorar la experiencia de los usuarios (Kuhail et al. 2023). En cuanto a los tipos de chatbots, por parte de Casseres et al., (2019) existen diferentes tipos clasificados de acuerdo a sus características y funcionalidades: En el servicio al cliente, atienden consultas, quejas y solicitudes de manera eficiente. En el comercio electrónico, asisten en el proceso de compra, ofrecen recomendaciones personalizadas y responden preguntas sobre productos. En recursos humanos, apoyan en el onboarding, capacitación, gestión del talento y consultas de empleados (p. 125).

Es así que las **herramientas** que van conjunto con la implementación de un chatbot según Cruzado (2021) se puede utilizar **Node.js** como backend, aprovechando su capacidad para manejar múltiples conexiones concurrentes y su vasto ecosistema de paquetes como Express.js. La base de datos **MySQL** se integra perfectamente con Node.js para almacenar y recuperar eficientemente las preguntas y respuestas predeterminadas. En el frontend, Angular proporciona una estructura

robusta y dinámica para el panel de administración, donde se pueden gestionar las respuestas predeterminadas, visualizar estadísticas y configurar el chatbot.

**JavaScript**, el lenguaje subyacente tanto en Node.js como en Angular, facilita la manipulación del DOM, la gestión de eventos y la comunicación asíncrona con el backend. Para la interfaz de usuario del chatbot, se puede aprovechar la API de Meta (Facebook) para WhatsApp, que permite enviar y recibir mensajes programáticamente (Mohamad Suhaili, Salim y Jambli 2021). Utilizando webhooks y la API de WhatsApp, el chatbot puede recibir mensajes de los usuarios, procesarlos con técnicas de procesamiento de lenguaje natural en JavaScript (como tokenización y coincidencia de patrones), recuperar las respuestas predeterminadas de MySQL a través de las APIs Node.js, y enviar estas respuestas de vuelta a los usuarios a través de WhatsApp, creando así una experiencia de usuario fluida y familiar (Mora Medina 2020)

El **API de WhatsApp** es una herramienta que permite a las empresas y desarrolladores integrar WhatsApp en sus aplicaciones y sistemas. Ofrece una capa gratuita de hasta 20 mil tokens por mes, lo que significa que se pueden enviar hasta 20 mil mensajes o recibir hasta 20 mil notificaciones sin costo adicional. Para utilizar el API, es necesario registrarse como una Cuenta de Negocios Oficial de WhatsApp y cumplir con los requisitos de la plataforma, como proporcionar información sobre la empresa y el uso previsto del API (Kumara, Singh y Belgrave 2021). Una vez aprobada, se obtiene acceso a las capacidades del API, como enviar y recibir mensajes, adjuntar archivos multimedia, crear listas de difusión y más. El API se puede integrar con sistemas existentes mediante código o utilizando herramientas de terceros compatibles. Es importante cumplir con las políticas y términos de servicio de WhatsApp para evitar sanciones o suspensiones (Facebook 2020).

De acuerdo a la información el anexo 7, donde se realizó una comparativa de opción para el software; se considera WhatsApp dado Se ha convertido en una de las aplicaciones de mensajería más populares y de mayor uso a nivel global. Esto se debe a su facilidad de uso, accesibilidad y amplia adopción por diferentes grupos etarios, incluyendo madres y personas de diversas edades. A diferencia de otras redes sociales, WhatsApp se enfoca en la comunicación directa y personal, lo que la convierte en una plataforma ideal para brindar información y recomendaciones

personalizadas como es el caso a las madres. Además, la familiaridad con la aplicación y su uso diario facilitan la interacción y la adopción de herramientas basadas en WhatsApp. Otra ventaja clave es la capacidad de compartir archivos multimedia, como imágenes y videos, lo cual resulta útil para ilustrar técnicas de estimulación motriz o cuidados del bebé (Facebook 2020). Es así que de acuerdo a las ventajas que proporciona la interacción con una red social es idónea para la combinación de las herramientas con el cual se permite crear una solución completa y escalable, con una interfaz de usuario amigable, integración con bases de datos que serán procedentes de la UNICEF, por medio del canal de comunicación como WhatsApp.

Además de trabajar bajo el **API de consultas por DNI**, el mismo permite 1000 búsquedas mensuales sin costo alguno; mediante el cual se puede obtener el nombre de una persona por medio de su número de DNI. Esto facilita y evita errores al momento del registro de las personas en el chatbot.

En el caso de nuestro chatbot, se desarrollará en base al **algoritmo Árboles de decisión**, ya que es un modelo predictivo utilizado para mapear un problema para encontrar una solución final. Este diseño desarrolla inicialmente conceptualmente la problemática, puesto en un diagrama de los acontecimientos conjunto con todos los efectos interno-externo vinculados al problema (Anexo 7). Por tanto, los árboles de decisión suelen ser más pequeños, siguiendo el principio de Ockham, donde la explicación más sencilla es la mejor, incorporando complejidad solo cuando es necesario, ya que usualmente la explicación más simple suele ser la más precisa.

Luego, según la intención, si es una consulta sobre estimulación motriz, el chatbot genera una respuesta adecuada en la base de conocimiento. Si es una solicitud de tarea, se crea una tarea siguiendo la **metodología ICONIX**, que puede requerir adaptaciones específicas para chatbots, como la incorporación de técnicas de procesamiento de lenguaje natural o la integración con servicios de inteligencia artificial. Al asignar la tarea al usuario, permite solicitudes de estado, obteniendo y mostrando las tareas pendientes. La respuesta generada se envía de vuelta al usuario a través de WhatsApp, incluyendo también la lista de tareas pendientes si las hay, por ende el ciclo continúa hasta que el usuario decida terminar la conversación.

Por lo que en el estudio de Astruga (2017) donde utilizó la metodología ICONIX para crear un chatbot, iniciando con el diseño preliminar. Refinó clases de análisis y definió responsabilidades, creando diagramas de secuencia de colaboración para modelar interacciones entre objetos al procesar entradas del usuario e identificar patrones de diseño. Posteriormente, especificó clases con atributos, operaciones y relaciones mediante diagramas de clases para diseñar la arquitectura del chatbot, definiendo la integración con servicios externos e incluyendo capas de interfaz de usuario, procesamiento de lenguaje natural, lógica de negocio y acceso a datos.

Para la **variable dependiente** del apoyo de estimulación motriz de bebés, según Ramírez (2015) se refiere al proceso acompañar el desarrollo físico, cognitivo de un niño desde su nacimiento hasta que logra un cierto grado de autonomía e independencia. Involucra las necesidades básicas motrices del bebé, así como la creación de un entorno seguro, estimulante y lleno de amor. Se inicia con los 3 meses donde comienzan a desarrollar habilidades motrices más complejas gracias a su estimulación motriz continua. Pueden levantar la cabeza y el pecho mientras están boca abajo, alcanzar y sujetar objetos con las manos, y empiezan a mostrar interés en llevarse las manos y los objetos a la boca. Además, sus movimientos se vuelven más coordinados, lo que les permite rodar de un lado a otro y eventualmente sentarse con apoyo. Es así que a los 6 meses, los bebés descubren sentarse solos, por lo que se debe brindar un espacio seguro, con cojines y juguetes para fortalecer su motricidad fina. Alrededor de los 8 meses, querrán arrastrarse o gatear, colocando alfombras y ofreciéndoles juguetes atractivos para explorar. A los 10 meses, intentarán ponerse de pie, por lo que se debe mantener el área despejada y animarlos a caminar tomados de las manos o empujando carritos. Alrededor del año, darán sus primeros pasos independientes, celebrando cada avance, brindando apoyo emocional y jugando con pelotas o burbujas. A los 15 meses, habrán adquirido mayor confianza en sus habilidades motoras, introduciendo actividades lúdicas como bailar, imitar movimientos o subir escalones. Finalmente, a los 18 meses, estarán listos para explorar nuevos desafíos motores, fortaleciendo su coordinación y control corporal en un entorno amoroso y estimulante (Apaza 2020).

En estudios similares se analiza como **dimensiones** hacer crecer el bagaje de conocimientos, fomentar la emoción por adquirir nuevos aprendizajes,



experimentar satisfacción con el proceso de instrucción, mejorar la efectividad en las respuestas y disminuir el tiempo requerido para aprender según lo establecido. Chavez (2023) se refiere a la información, habilidades y experiencia que posee sobre temas relacionados al aprendizaje. Por lo que se considera al **conocimiento** enfocado al desarrollo infantil, ejercicios, movimientos, por parte de las madres. Y la **satisfacción**, haciendo referencia al grado en que el apoyo de la estimulación motriz de bebés cumple con las expectativas y necesidades de las madres, brindándoles la asistencia y orientación requerida (Soares, 2020).

## II. METODOLOGÍA

### Tipo, enfoque y diseño de investigación

La investigación aplicada se caracteriza por centrarse en la solución de problemas prácticos y la aplicación de conocimientos existentes a situaciones concretas. Este tipo de investigación se enfoca en la acción y la toma de decisiones en entornos reales. (Supo y Zacarías 2020).

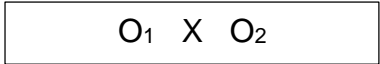
Es así que la investigación aplicada busca aplicar conocimientos teóricos y técnicos en la solución del problema de estimulación de bebés a madres, mediante el desarrollo de un chatbot que brinde un apoyo práctico y efectivo a las madres en el cuidado. Además de evaluar la experiencia de las madres en el Chatbot donde se estrecha su colaboración con profesionales y expertos para comprender los desafíos en medio de una solución viable.

De acuerdo a Ñaupas et al. (2018) la investigación pre-experimental es un tipo que se caracteriza por su baja validez interna, ya que no hay un grupo de control y no se aplica un proceso de aleatorización. Sin embargo, este tipo de investigación puede ser útil en situaciones donde no es viable o práctico implementar un diseño experimental más riguroso.

Con lo cual responde al enfoque cuantitativo, mediante los valores numéricos a fin de medir las variables en forma precisa y el enfoque de la hipótesis comprobada; es debido a que el investigador práctico el desarrollo del experimento y su conocimiento ante la naturaleza del fenómeno que se estudia.

Debido a que se implementa un chatbot de apoyo en la estimulación de bebés, el cual será desplegado en una plataforma de mensajería instantánea como WhatsApp. Se realizará una evaluación inicial para recopilar datos sobre las características de estimulación de las participantes con sus principales inquietudes y necesidades en torno a sus bebés. Posteriormente, se brindará acceso al chatbot y se les solicitará a las madres que lo utilicen durante un período determinado.

Según Arispe et al. (2020) el diseño pre-experimental trata de un diseño de pre-test y post- test en donde el grupo que se considera va sin conocimientos en el tema de estimulación de bebés de acuerdo al siguiente diagrama:



Dónde:

O<sub>1</sub> = medición 1

O<sub>2</sub> = medición 2

X = tratamiento

Con el diagrama anterior se refleja las características del tipo de diseño expuestas en estudios similares (Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio 2014)(Chavez Gomez 2023). Es así que los indicadores de estudio se evaluarán en pre-test y post-test conforme a los efectos que se producen en este tipo de diseño.

Por tanto, el estudio es de alcance descriptivo a fin que mide el comportamiento que tendrán las madres en cuanto a la estimulación motriz de sus bebés de forma detallada, en cuanto a su conocimiento y satisfacción.

**Variables**

Para Adamssen (2020), un chatbot es un programa de computadora que emplea inteligencia artificial para interactuar de manera natural con un usuario a través de diversas plataformas como aplicaciones de mensajería, páginas web, apps móviles o teléfono. (p. 50).

En cuanto a la variable dependiente se considera es la estimulación motriz de bebés a madres basado en ICONIX, presentando la información a continuación.

Soares (2020) refiere al conjunto de prácticas, cuidados, interacciones y decisiones que las madres llevan a cabo para promover el desarrollo físico y cognitivo de sus hijos durante la primera infancia. Esto incluye aspectos como la estimulación, el apego, la disciplina y la atención a las necesidades motrices del bebé (p. 67). Donde la variable estimulación motriz de bebés será medido en un cuestionario pre y post con sus dos dimensiones y sus indicadores correspondientes.

Con la dimensión 1 de conocimiento, relacionada con el indicador mejora en el conocimiento, mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\Sigma \text{ de puntuación de conocimiento}}{\text{puntuación máxima}} \times 100$$

Para la dimensión 2 de satisfacción, con su indicador nivel de satisfacción bajo la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Suma de puntuaciones de satisfacción}}{\text{número total de preguntas afirmativas}}$$

### **Población y muestra**

Según Camacho (2003) la población es el conjunto completo de elementos (personas, objetos, eventos, etc.) que comparten características comunes y sobre los cuales se desea hacer inferencias o extraer conclusiones en una investigación. Por tanto, la población de 30 madres para ser encuestadas sobre la estimulación motriz de sus bebés se basó en la naturaleza global de la aplicación de WhatsApp utilizada para el estudio. Al ser una plataforma de mensajería instantánea ampliamente utilizada en todo el mundo, no era factible limitar la muestra a una sola ubicación geográfica. Por lo tanto, se optó por una muestra diversa de 30 madres de diferentes partes de Perú, lo que permitió obtener una perspectiva más integral y representativa de las necesidades y desafíos que enfrentan las madres en cuanto a la estimulación motriz de sus hijos pequeños. Esta decisión enriqueció los hallazgos del estudio y sentó las bases para soluciones más inclusivas y escalables.

Para Robles (2019) la muestra es una parte representativa de una población, cuyas propiedades se estudian para obtener información sobre el conjunto total. Es así que la muestra será de 30 madres de estudio a fin de efectuar la investigación presente. Por lo que el muestreo es el proceso de seleccionar una parte de una población de acuerdo con una regla o plan predeterminado (Robles 2019). Por cuanto el tipo de muestreo es no probabilístico, considerando a los criterios de inclusión como parámetros para selección de la muestra de estudio.

### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La información de este apartado, presenta como se recolectará la información y en base a que técnicas e instrumentos se obtendrá.

La encuesta es un método de investigación que implica la recolección de datos de una porción representativa de la población mediante el uso de cuestionarios o entrevistas estructuradas, con el fin de conocer opiniones, actitudes, ideas, comportamientos, etc. sobre un tema específico (Useche 2017).

Por lo que se aplicará bajo un proceso de cuatro pasos, que va desde la revisión sistemática, análisis, casos de éxito y método científico. Valdivia (2021) manifiesta en su estudio la aplicación de dos encuestas la primera con el fin de conocer su nivel de conocimientos sin la funcionalidad del chatbot, y la segunda bajo la medición la interacción de la funcionalidad del chatbot.

El cuestionario es el instrumento a aplicarse en el estudio, el cual de acuerdo a Ramos (2021) consiste en un conjunto de preguntas estructuradas y estandarizadas, diseñadas para obtener información específica de los encuestados sobre un tema determinado.

En esta fase, el cuestionario se emplea como la principal herramienta para evaluar los factores previamente explicados, los cuales posteriormente se utilizarán para llevar a cabo las etapas de prueba y su implementación. Basándose en lo que se quiere presentar a satisfacción de las madres, se desarrolló chatbot para satisfacerlos con el que se utilice el cuestionario operativo coherente y almacenando datos de manera simple y eficiente. Por último, esto conduce a la etapa adaptativa donde se realice cualquier cambio en la plataforma, es necesario conocer las necesidades la madre en la estimulación motriz de su bebé, y esto se implementará a través de los diversos cuestionarios que se crearán y cubrirán en el trabajo.

La validez se refiere a la medida en que el chatbot y el cuestionario utilizado (si lo hay) miden realmente lo que pretenden medir. En este caso, la validez estaría relacionada con la capacidad del chatbot para comprender correctamente las consultas e inquietudes de las madres sobre la estimulación motriz de bebés y brindar respuestas precisas y relevantes (Caro 2021).

La confiabilidad se refiere a la consistencia y precisión de los resultados obtenidos por el chatbot. Un chatbot confiable debería proporcionar respuestas coherentes y estables ante consultas similares en circunstancias similares (Caro 2021).

### **Método de análisis de datos**

En esta sección del trabajo académico, se utilizaron dos cuestionarios, uno previo y otro posterior, dirigidos a un grupo de 30 madres a quienes se les aplicaron las dimensiones de estudio. Los resultados serán evaluados en función de su

significancia estadística, estableciendo un nivel de confianza del 95% y un margen de error máximo del 5%. Según Hernández (2014), el coeficiente alfa de Cronbach se utiliza para medir la consistencia interna de un constructo de escala, con un valor aproximado a 1 que indica la fiabilidad de los instrumentos utilizados.

### **Aspectos éticos**

La Resolución N° 0340 de la Universidad Cesar Vallejo del año 2021 requiere que quienes deseen realizar investigaciones en la institución cumplan con el Código de Ética para la Investigación Científica, emitido por el Vicerrectorado de Investigación en el año 2020. En este sentido, se establece una política contra el plagio que promueve la inclusión de información de diferentes fuentes para asegurar la originalidad de la investigación y prevenir el plagio, de acuerdo con los estándares de autoría responsable estipulados en las normas APA de la 7ma Edición.

Dentro de esta iniciativa, se pone a disposición un software para identificar similitudes con otras fuentes recomendadas, con el propósito de facilitar a la comunidad universitaria el cumplimiento de tales estándares (Vicerrectorado de Investigación, 2021, p. 9). El Vicerrector de Ciencias ha respaldado la propuesta de la UNESCO en relación con la adopción de principios éticos universales que se basan en el respeto a la dignidad humana y la protección de los derechos humanos. En el ámbito de la aplicación de principios bioéticos, se prioriza el respeto a la autonomía de las personas para decidir si desean participar en la investigación. Respecto al contenido, se promueve el apoyo en la estimulación motriz, especialmente a través de chatbots, para fomentar la estimulación de los bebés junto a sus madres. Además, se garantiza la equidad al incluir a ambos géneros en el uso del chatbot y se facilita el acceso gratuito para todos, a fin de favorecer su utilización.

### III. RESULTADOS

Como análisis descriptivo del actual estudio de la implementación de un chatbot para incrementar la mejora en el conocimiento y el nivel de satisfacción al apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés; en el que se aplicó un pre y post test que muestra los siguientes resultados descriptivos de las medidas en las tablas.

- INDICADOR: Mejora en el conocimiento

Es así que los resultados descriptivos del indicador de mejora en el conocimiento de las medidas se observan en la tabla 1.

**Tabla 1**

Medidas descriptivas de la mejora en el conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

|                        | <b>N</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|------------------------|----------|---------------|---------------|--------------|----------------------------|
| Conocimiento pre test  | 30       | 12,07         | 55,17         | 38,6787      | 12,0108                    |
| Conocimiento post test | 30       | 62,07         | 100,00        | 87,2420      | 9,8953                     |
| N validado (por lista) | 30       |               |               |              |                            |

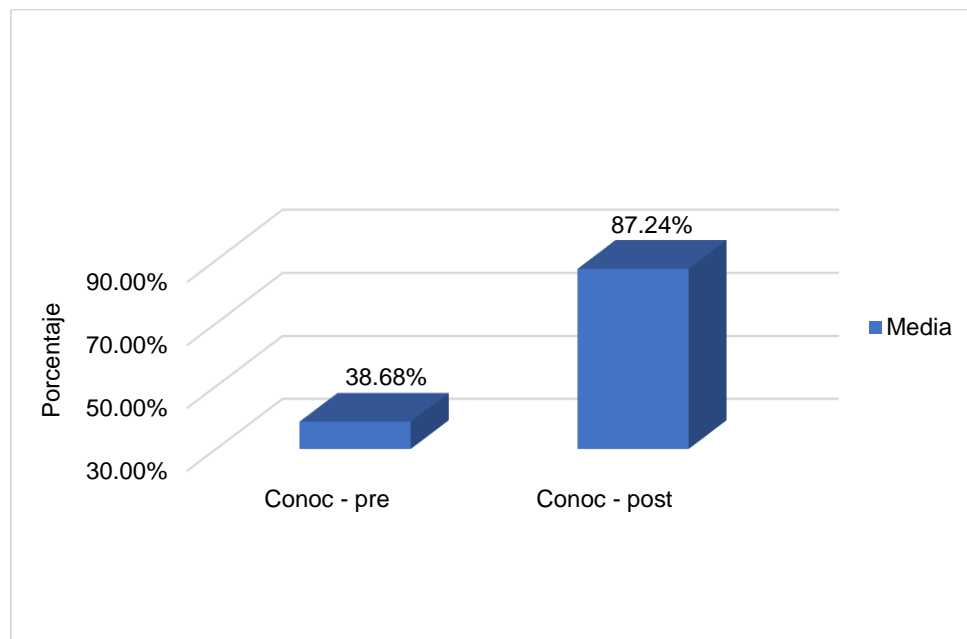
**Fuente:** Elaboración Propia

En el caso del indicador de la mejora en el conocimiento en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés, en el pre-test se obtuvo un valor de 38,68% en comparación del post-test de 87,24% como se observa en la figura 1; por tanto, se evidencia una diferencia significativa antes y después de la implementación del chatbot; por lo que, la mejora en el conocimiento mínima fue de 12,07% antes y 62,07% después (Tabla 1) de la implementación del chatbot.

La variabilidad del índice de mejora en el conocimiento fue del 12,01% en el pre-test, mientras que en el post-test fue del 9,90%.

**Figura 1**

Mejora en el conocimiento



**Fuente:** Elaboración Propia

- INDICADOR: Nivel de satisfacción

Es así que los resultados descriptivos del indicador del nivel de satisfacción de las medidas se observan en la tabla 2.

**Tabla 2**

Medidas descriptivas del nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

|                        | <b>N</b> | <b>Mínimo</b> | <b>Máximo</b> | <b>Media</b> | <b>Desviación estándar</b> |
|------------------------|----------|---------------|---------------|--------------|----------------------------|
| Satisfacción pre test  | 30       | 5,00%         | 45,00%        | 20,3333      | 13,2407                    |
| Satisfacción post test | 30       | 60,00%        | 100,00        | 86,1667      | 11,6659                    |
| N validado (por lista) | 30       |               |               |              |                            |

**Fuente:** Elaboración Propia

En el caso del indicador del nivel de satisfacción en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés, en el pre-test se obtuvo un valor de 20,33% en comparación del post-test de 86,17% como se observa en la figura 2; por tanto, se evidencia una diferencia significativa antes y después de la implementación del

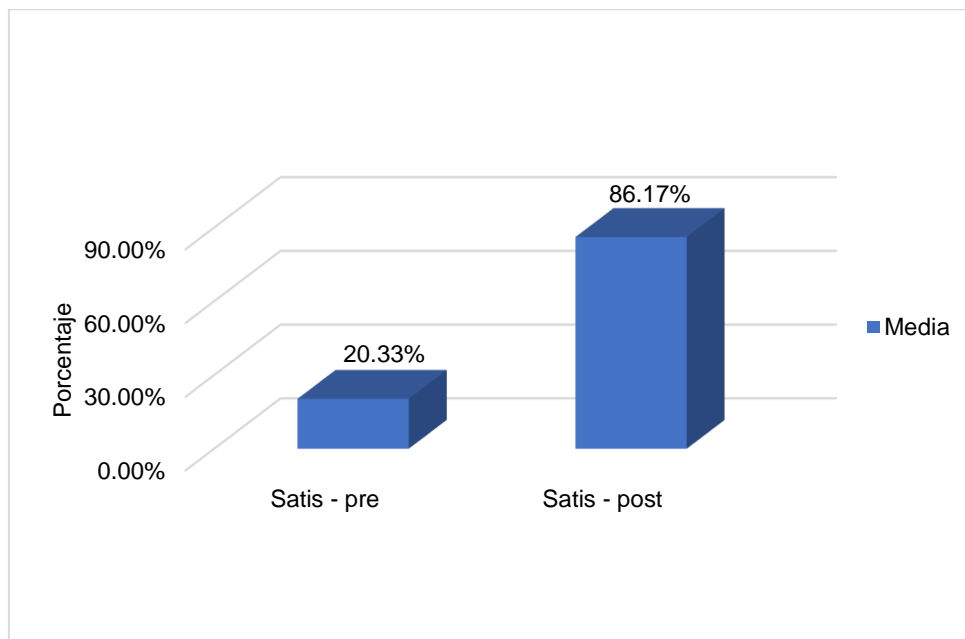


chatbot; por lo que, el nivel de satisfacción mínima fue de 5,00% antes y 60,00% después (Tabla 2) de la implementación del chatbot.

La dispersión del índice de mejora en el conocimiento mostró una variabilidad del 13,24% en el pre-test, mientras que en el post-test se registró un valor de 11,67%.

## Figura 2

Nivel de satisfacción



**Fuente:** Elaboración Propia

Como análisis inferencial del actual estudio se realizó la prueba de normalidad, donde, se llevan a cabo pruebas de normalidad utilizando el método Shapiro-Wilk en los indicadores que evaluaron la mejora en el conocimiento y el nivel de satisfacción de las participantes. Esto se debe a que el tamaño de la muestra estratificada consta de 30 madres, lo que es menor a 50 y por lo tanto se utiliza este método (Mendoza, 2018, p.55). Los datos obtenidos a través del software SPSS V.27 indicaron un nivel de confianza del 95%, cumpliendo con las condiciones establecidas.

Si:

Sig. < 0.05 adopta una distribución no normal

Sig.  $\geq$  0.05 adopta una distribución normal

Dónde

Sig.: P-valor o nivel crítico del contraste

Los datos resultantes fueron:

- INDICADOR: Mejora en el conocimiento

Para determinar la prueba de hipótesis adecuada, se evaluó la distribución de los datos relacionados con la mejora en el conocimiento. Particularmente, se verificó si estos datos seguían una distribución normal.

### Tabla 3

Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

|                        | Shapiro – Wilk |    |       |
|------------------------|----------------|----|-------|
|                        | Estadístico    | gl | Sig.  |
| Conocimiento pre test  | 0,915          | 30 | 0,019 |
| Conocimiento post test | 0,911          | 30 | 0,016 |

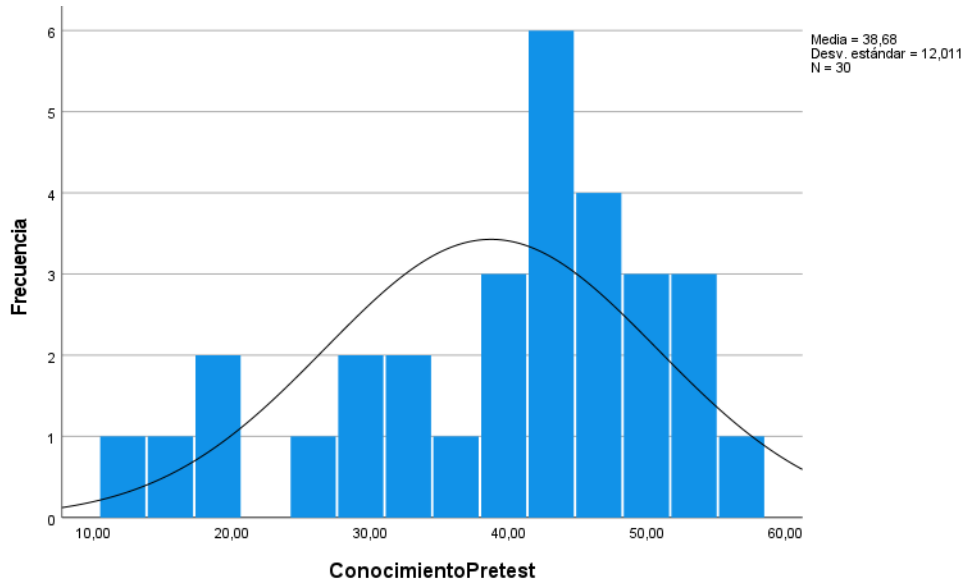
**Fuente:** Elaboración Propia

Como se muestra en la tabla 3 los resultados de la prueba indican que el Sig. de la mejora en el conocimiento en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés en el pre test fue de 0.019, es de valor menor que 0.05. Por lo que el indicador no se distribuye normalmente. Los resultados del post test indican que Sig. del indicador fue de 0.016 cuyo valor es menor a 0.05, indica que el indicador no se distribuye normalmente.

Lo que confirma la no distribución normal de ambos datos de la muestra, se aprecia en las Figuras 3 y 4.

**Figura 3**

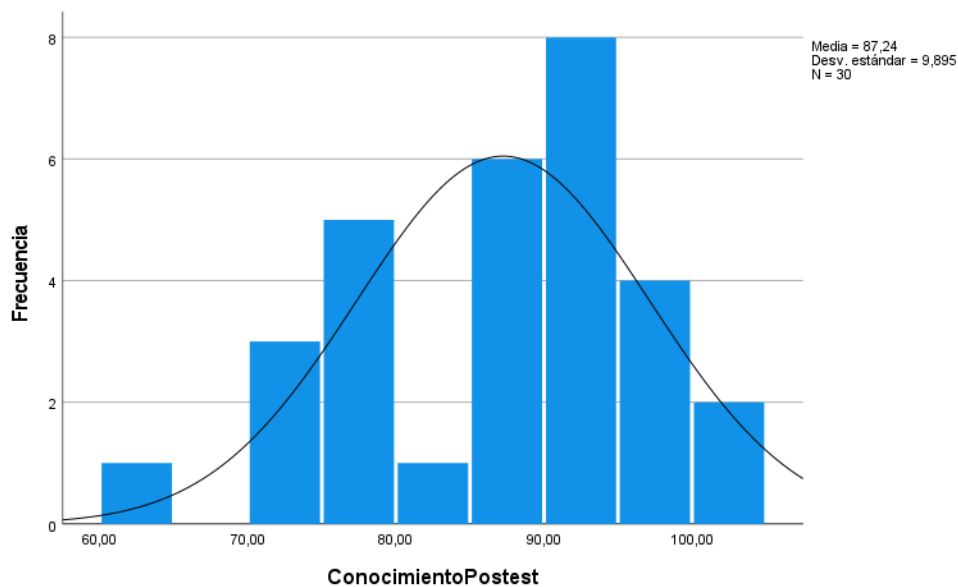
Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el pre-test de implementar el chatbot



Fuente: Elaboración Propia

**Figura 4**

Prueba de Normalidad de la mejora en el conocimiento en el post-test de implementar el chatbot



Fuente: Elaboración Propia

- INDICADOR: Nivel de satisfacción

Para determinar la prueba de hipótesis adecuada, se evaluó la distribución de los datos relacionados con el nivel de satisfacción. Particularmente, se verificó si estos datos seguían una distribución normal.

**Tabla 4**

Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

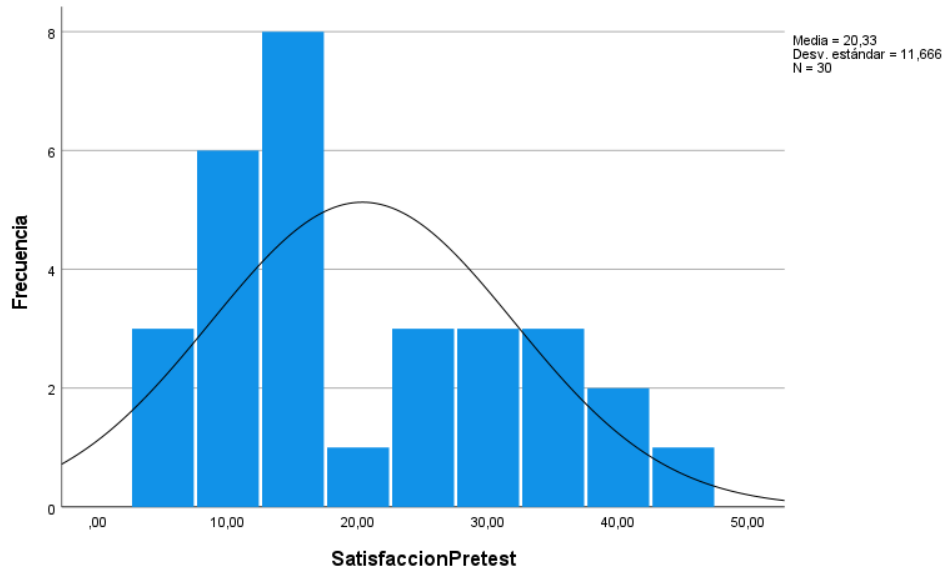
|                        | Shapiro – Wilk |    |       |
|------------------------|----------------|----|-------|
|                        | Estadístico    | gl | Sig.  |
| Satisfacción pre test  | 0,909          | 30 | 0,014 |
| Satisfacción post test | 0,877          | 30 | 0,002 |

**Fuente:** Elaboración Propia

Según lo plasmado en la tabla 3, los resultados de la prueba muestran que el nivel de significancia (Sig.) del apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés en el pre test fue de 0.014, lo cual es menor a 0.05, indicando que dicho indicador no sigue una distribución normal. De igual manera, en el post test el valor del Sig. fue de 0.002, también menor a 0.05, lo que confirma la no distribución normal de dicho indicador. Estas conclusiones se ven respaldadas por las representaciones visuales en las Figuras 5 y 6.

**Figura 5**

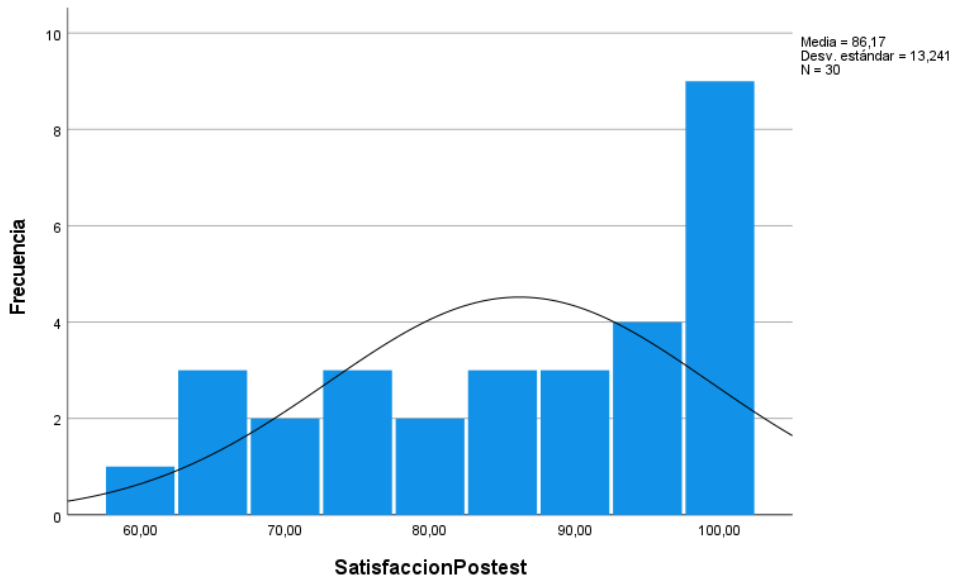
Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el pre-test de implementar el chatbot



**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 6**

Prueba de Normalidad del nivel de satisfacción en el post-test de implementar el chatbot



**Fuente:** Elaboración Propia

De la prueba de hipótesis, se obtuvo que:

### **Hipótesis de investigación 1:**

- **H1:** La implementación de un chatbot incrementará el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés.
- **Indicador:** Mejora del conocimiento

### **Hipótesis Estadísticas**

#### **Definiciones de Variables:**

**MCa:** Mejora del conocimiento antes del chatbot

**MCd:** Mejora del conocimiento después del chatbot

- **H0:** La implementación de un chatbot no incrementa el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés.

$$H_0: MCa \geq MCd$$

El indicador sin el chatbot es mejor que el indicador con el chatbot

- **HA:** La implementación de un chatbot incrementa el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés.

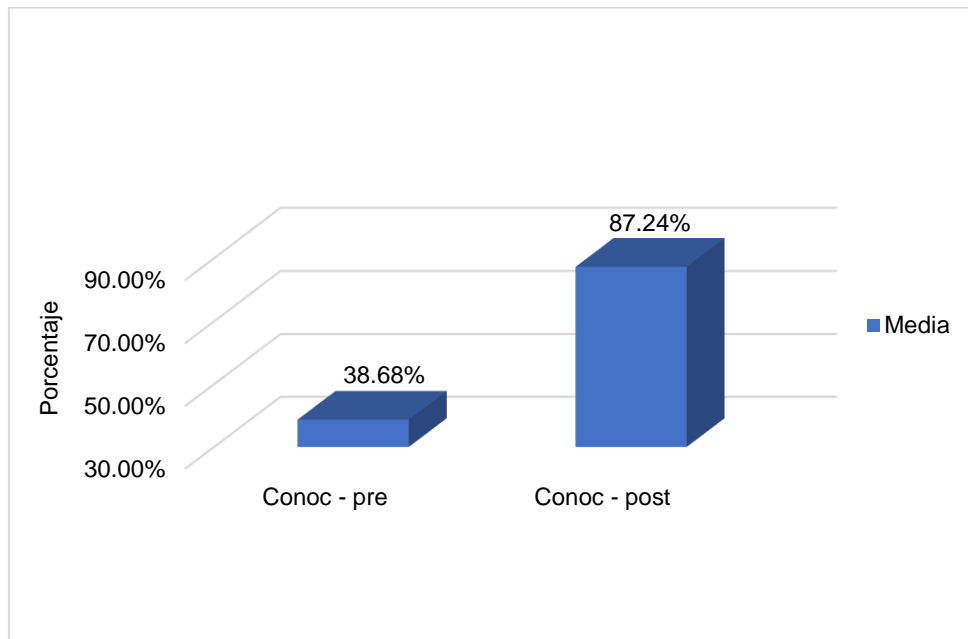
$$H_A: MCa < MCd$$

El indicador sin el chatbot es mejor que el indicador con el chatbot

Los resultados se encuentran en la Figura 7, de la mejora de conocimiento pre-test de 38,68% y el post-test de 87,24%.

**Figura 7**

Mejora en el conocimiento – comparativa general



**Fuente:** Elaboración Propia

Se concluye que los datos de la Figura 7 existe un incremento en la mejora de conocimiento, el cual se puede verificar al comparar sus medias respectivamente, que asciende de 38,68% a 87,24%.

En cuanto a los datos resultante del contraste de la hipótesis se aplicó la prueba Wilcoxon, debido a los datos obtenidos en la investigación (pre y post) no se distribuyen normalmente. El valor de T contrasta con -4.783, es así que claramente es menor que -1,6991.

**Tabla 5**

Prueba de Wilcoxon para la mejora de conocimiento en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

|                        | Media | Prueba de Wilcoxon |    |         |
|------------------------|-------|--------------------|----|---------|
|                        |       | T                  | gl | Sig.    |
| Conocimiento pre test  | 38,68 | <b>-4,783</b>      | 29 | < 0,001 |
| Conocimiento post test | 87,24 |                    |    |         |

**Fuente:** Elaboración Propia

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula a favor de la hipótesis alternativa con un nivel de confianza del 95%. El valor T obtenido, visualizado en la Figura 8, cae

dentro de la región de rechazo, indicando que la introducción de un chatbot resulta en una mejora significativa en el conocimiento de las madres sobre el apoyo a la estimulación motora de sus bebés.

### Aplicando la fórmula Wilcoxon

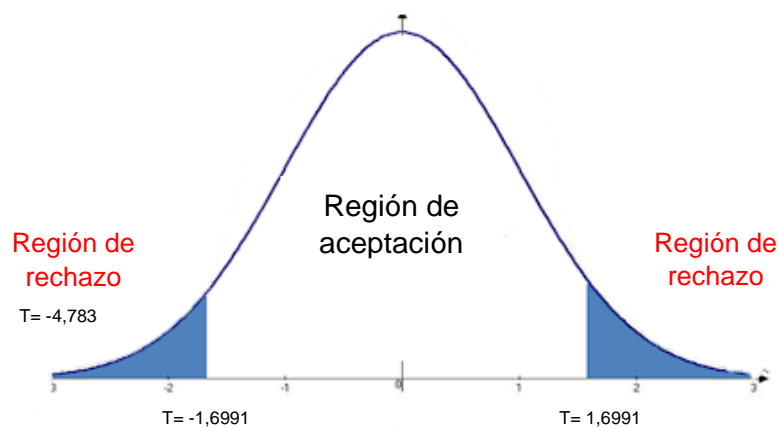
$$z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

$$z = \frac{48,56 - \frac{30(30+1)}{4}}{\sqrt{\frac{30(30+1)(2(30)+1)}{24}}}$$

$$z = -4,783$$

**Figura 8**

Prueba Wilcoxon - Mejora de conocimiento



**Fuente:** Elaboración Propia

### Hipótesis de investigación 2:

- **H2:** La implementación de un chatbot incrementará el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de la estimulación motriz de sus bebés.
- **Indicador:** Nivel de satisfacción

### Hipótesis Estadísticas

#### Definiciones de Variables:

**NSa:** Nivel de satisfacción antes del chatbot

**NSd:** Nivel de satisfacción después del chatbot



- **H0:** La implementación de un chatbot no incrementa el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés.

$$H0: NSa \geq NSd$$

El indicador sin el chatbot es mejor que el indicador con el chatbot

- **HA:** La implementación de un chatbot incrementa el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés.

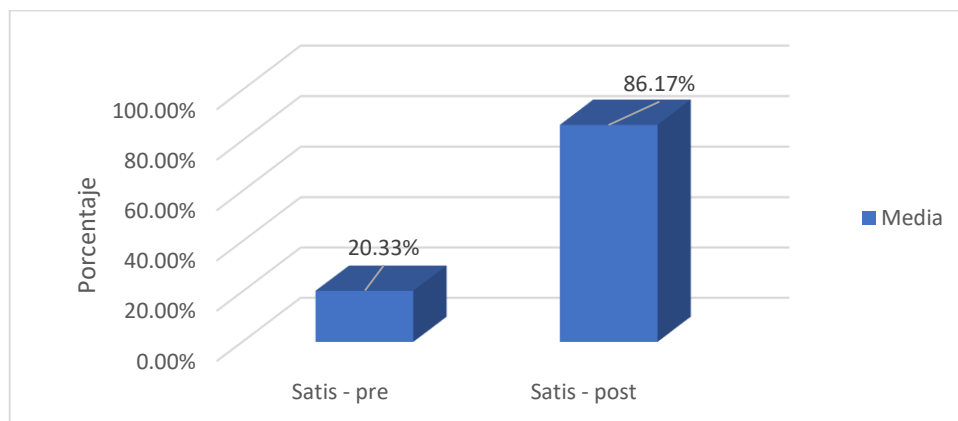
$$HA: NSa < NSd$$

El indicador sin el chatbot es mejor que el indicador con el chatbot

Los resultados se encuentran en la Figura 9, del nivel de satisfacción pre-test de 20,33% y el post-test de 86,17%.

### Figura 9

Nivel de satisfacción – comparativa general



**Fuente:** Elaboración Propia

Se concluye que los datos de la Figura 9 existe un incremento en el nivel de satisfacción, el cual se puede verificar al comparar sus medias respectivamente, que asciende de 20,33% a 86,17%.

En cuanto a los datos resultante del contraste de la hipótesis se aplicó la prueba Wilcoxon, debido a los datos obtenidos en la investigación (pre y post) no se distribuyen normalmente. El valor de T contrasta con -4.793, es así que claramente es menor que -1,6991.

**Tabla 6**

Prueba de Wilcoxon para el nivel de satisfacción en el pre-test y post-test de implementar el chatbot

|                        | Media | Prueba de Wilcoxon |    |         |
|------------------------|-------|--------------------|----|---------|
|                        |       | T                  | gl | Sig.    |
| Satisfacción pre test  | 20,33 | <b>-4,793</b>      | 29 | < 0,001 |
| Satisfacción post test | 86,17 |                    |    |         |

**Fuente:** Elaboración Propia

**Aplicando la fórmula Wilcoxon**

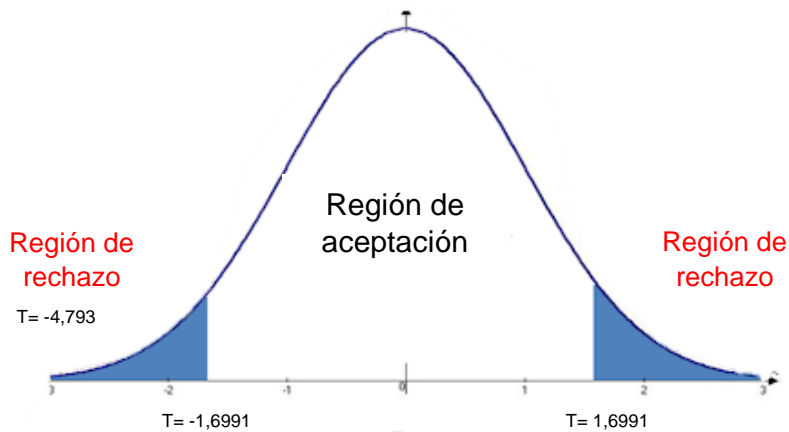
$$z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

$$z = \frac{65,83 - \frac{30(30+1)}{4}}{\sqrt{\frac{30(30+1)(2(30)+1)}{24}}}$$

$$z = -4,793$$

**Figura 10**

Prueba Wilcoxon – Nivel de satisfacción



**Fuente:** Elaboración Propia

#### IV. DISCUSIÓN

En este apartado de la investigación, se presenta los resultados de la implementación del chatbot para el apoyo de las madres en la estimulación motriz de bebés. Para mayor detalle se presentan por cada hipótesis.

La hipótesis específica 1 indica que: La implementación de un chatbot incrementará el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés. La mejora de conocimiento en el apoyo de estimulación motriz, en la medición del Pre-test fue de 38,68% en cambio con la implementación del chatbot fue de 87,24%. Los resultados obtenidos indican que existe un incremento de 48,56%, por lo que afirma que la implementación del chatbot logra el incremento de la mejora de los conocimientos como apoyo a las madres en la estimulación motriz de sus bebés.

Los estudios recientes destacan la eficacia de las herramientas digitales en el incremento del aprendizaje en múltiples áreas del conocimiento. La investigación de Carlos Chavez en el año 2023 se evidenció un incremento notable del 87,08% en la comprensión de los servicios de tecnologías de información al emplear un chatbot. Este resultado se asemeja notablemente al 87,24% de mejora en el conocimiento observado en el presente estudio sobre el apoyo a madres en la estimulación motriz de bebés, lo que sugiere una consistencia en la eficacia de los chatbots para la transmisión de información especializada. De manera similar, Laia Aguilar también en el año 2023, reportó un incremento del 80,52% en el conocimiento y apoyo a madres lactantes a través de su aplicación "LactApp". Este hallazgo refuerza la idea de que las aplicaciones móviles especializadas pueden ser herramientas poderosas para proporcionar información y apoyo en temas específicos relacionados con la maternidad y el cuidado infantil.

La hipótesis específica 2 indica que: La implementación de un chatbot incrementará el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de la estimulación motriz de sus bebés. El nivel de satisfacción en el apoyo de estimulación motriz, en la medición del Pre-test fue de 20,33% en cambio con la implementación del chatbot fue de 86,17%. De acuerdo con los resultados obtenidos, se ha observado un aumento del 65,84%, lo que sugiere que la introducción del chatbot contribuye al

aumento del grado de satisfacción en el apoyo a las madres en el desarrollo motor de sus bebés.

La investigación de Nardelli Soares realizado el año 2020 reveló un alto nivel de satisfacción con su aplicación, alcanzando hasta un 90%. Este resultado se atribuyó a factores como la facilidad de uso, la calidad y claridad de la información proporcionada, y la utilidad percibida por las usuarias. Este hallazgo es comparable al 86,17% de satisfacción obtenido en el presente estudio, lo que sugiere una tendencia positiva en la aceptación de aplicaciones diseñadas para el apoyo materno. Por otro lado, el estudio de Jhon Carrizales y Yelithza Ramirez del año 2019 mostró un nivel de satisfacción del 63,1% con su chatbot para la gestión de información en educación superior. En comparación, el chatbot del presente estudio, enfocado en el apoyo a madres para la estimulación motriz de bebés, logró un nivel de satisfacción ligeramente superior del 65,84%. Esta diferencia del 2,74% el apoyo a esta investigación, aunque modesto, podría sugerir una mejoría en la formulación y aplicación de chatbots en situaciones particulares, o un mayor acogimiento de estas herramientas en el ámbito de la atención infantil.

## V. CONCLUSIONES

**Primero:** Se concluye que el nivel de conocimiento de las madres como apoyo en la estimulación motriz de bebés sin la implementación del chatbot fue de 38,68% y con la implementación del chatbot fue de 87,24%. Se evidenció un incremento significativo de 48,56% en la comprensión de las etapas del desarrollo motor, las técnicas de estimulación apropiadas para cada edad y la importancia de la estimulación temprana. Las madres demostraron una mayor capacidad para identificar hitos del desarrollo y adaptar las actividades de estimulación según las necesidades específicas de sus bebés. Este aumento en el conocimiento se tradujo en una mayor confianza y competencia de las madres en la aplicación práctica de técnicas de estimulación motriz.

**Segundo:** Se concluye que el nivel de satisfacción de las madres como apoyo en la estimulación motriz de bebés sin la implementación del chatbot fue de 20,33% y con la implementación del chatbot fue de 86,17%. Se registró un alto grado de satisfacción de 65,84% por medio de la accesibilidad, facilidad de uso y relevancia de la información proporcionada por el chatbot. Las madres valoraron especialmente la disponibilidad 24/7 del servicio y la personalización de las recomendaciones. Además, se observó un aumento en la confianza y motivación de las madres para realizar actividades de estimulación, lo que se reflejó en una mayor satisfacción con su rol en el desarrollo de sus bebés.

**Tercero:** Y finalmente, los resultados satisfactorios de los indicadores evaluados concluyen que a través de un chatbot ha demostrado tener un impacto significativo y positivo en el apoyo a las madres para la estimulación motriz de sus bebés. Se observó un aumento notable en la frecuencia y calidad de las actividades de estimulación realizadas por las madres, así como una mejora en el desarrollo motor de los bebés. El chatbot se reveló como una herramienta eficaz, accesible y conveniente, proporcionando información personalizada y oportuna, lo que contribuyó a empoderar a las madres en su rol de estimuladoras del desarrollo infantil.

## VI. RECOMENDACIONES

**Primero:** Se sugiere implementar sesiones periódicas de capacitación virtual o webinars para profundizar en técnicas avanzadas de estimulación motriz, asegurando así un desarrollo continuo del conocimiento de las madres. Además, se propone ampliar la biblioteca de recursos educativos del chatbot con información actualizada sobre investigaciones recientes y prácticas recomendadas. Facilitar la creación de foros o comunidades en línea donde las madres puedan compartir experiencias y aprender unas de otras también es fundamental para mejorar la aplicación efectiva de las técnicas de estimulación.

**Segundo:** Para aumentar la satisfacción de las madres con el chatbot, se recomienda implementar funcionalidades interactivas como juegos educativos o simulaciones que fortalezcan el aprendizaje práctico de las técnicas de estimulación. Personalizar las recomendaciones del chatbot según las características individuales de cada bebé, como edad, desarrollo actual y necesidades específicas, es esencial para mejorar la experiencia de usuario. Integrar sistemas de retroalimentación instantánea permitirá que las madres evalúen y ajusten la efectividad de las actividades de estimulación sugeridas por el chatbot.

**Tercero:** Para maximizar el impacto positivo del chatbot en la comunidad materna, se sugiere promover activamente su uso mediante campañas de concienciación en redes sociales y colaboraciones con organizaciones de salud materno-infantil. Establecer alianzas estratégicas con instituciones educativas y centros de salud para integrar el chatbot como recurso recomendado para el apoyo en la estimulación motriz es clave. Es fundamental continuar evaluando y documentando los resultados y testimonios de madres para respaldar la efectividad y beneficios del chatbot en el desarrollo motor de los bebés.

## REFERENCIAS

- ABDULLAHI, A., SANNI AJOGE, N., ABUBAKAR, Y. y AHMED, M.A., 2022. The Design of an Intelligent Healthcare Chatbot for Managing Ante-Natal Recommendations. *International Journal of Innovative Science and Research Technology*, vol. 7, no. 6,
- AFRIZAL, S.H., HAKIEM, N., ERNA PERMANASARI, A., SYAIFULLAH ALBAB, H., YOKI SANJAYA, G. y LAZUARDI, L., 2022. A User-Centered Design of Natural Language Processing for Maternal Monitoring Chatbot System. *Proceedings - 4th International Conference on Informatics, Multimedia, Cyber and Information System, ICIMCIS 2022*. S.l.: s.n., DOI 10.1109/ICIMCIS56303.2022.10017517.
- AGUILAR CAMPRUBÍ, L., 2023. *Uso de la tecnología aplicada en lactancia: análisis de las usuarias y el uso de una Mhealth* [en línea]. S.l.: Universitat Jaume I. Disponible en: <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10803/688905>.
- APAZA, E., 2020. *Inteligencia emocional en educación virtual a distancia en los estudiantes de educación primaria de la RED Campi – Huayqui Cusco, 2020*. S.l.: Universidad César Vallejo.
- ARISPE ALBURQUEQUE, C.M., YANGALI VICENTE, J.S., GUERRERO BEJARANO, M.A., LOZADA DE BONILLA, O., ACUÑA GAMBOA, L.A. y ARELLANO SACRAMENTO, C., 2020. *La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado* [en línea]. Guayaquil - Ecuador: s.n. ISBN 978-9942-38-578-9. Disponible en: [https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.pdf](https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA_INVESTIGACIÓN_CIENTÍFICA.pdf).
- ASTRUGA, J.A., 2017. *Propuesta Metodológica para el análisis y diseño de Chatbots basados en texto*. S.l.: Universidad de Valladolid Escuela.
- BARRETO, I.C. de H.C., BARROS, N.B.S., THEOPHILO, R.L., VIANA, V.F., SILVEIRA, F.R. de V., DE SOUZA, O., DE SOUSA, F.J.G., DE OLIVEIRA, A.M.B. y DE ANDRADE, L.O.M., 2021. Development and evaluation of the gissa mother-baby chatbot application in promoting child health. *Ciencia e Saude*

*Coletiva*, vol. 26, no. 5, ISSN 16784561. DOI 10.1590/1413-81232021265.04072021.

BENEDITO, J., DIAS, L., FIGUEIREDO, L.J., FERNANDO, L., BRITO, C. De, MARIA, T. y ABRÃO, D.S., 2020. Uma Proposta de ChatBot para Tele Orientação sobre Aleitamento Materno. ,

CAMACHO, B., 2003. La población y la muestra. *Metodología de la investigación científica* [en línea], Disponible en:  
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/handle/001/4557/3266.pdf;jsessionid=5BB24EDBED4D387B60AD3538F7644DA5?sequence=1>.

CARO, L., 2021. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos. *Lifeder* [en línea], Disponible en:  
[https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05\\_S3\\_7\\_Tecnicas\\_e\\_instrumentos.pdf](https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25172w/M1CCT05_S3_7_Tecnicas_e_instrumentos.pdf).

CARRIZALES MAMANI, J.R. y RAMIREZ ALAMO, Y.J., 2019. *Arquitectura Tecnológica de un Chatbot para la Gestión de la Información en una entidad superior* [en línea]. S.I.: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Disponible en:  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/635421/Mamani\\_CJ.pdf?sequence=13&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/635421/Mamani_CJ.pdf?sequence=13&isAllowed=y).

CASSERES, G., CUAO, J., LONDOÑO, M., OBREDOR, L., OROZCO, S. y SÁNCHEZ, P., 2019. Chatbot that information supply at Engineering Faculty of Universidad Simón Bolívar. *Revista I+D en TIC* [en línea], vol. 9, no. 2, Disponible en:  
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/identific/article/view/3480>.

CERRÓN JUICA, L.L., MEZA MUÑOZ, N.M. y TITO ESPINOZA, G.E., 2022. *Implementación de un sistema web integrado con chatbot para combatir la violencia contra la mujer* [en línea]. S.I.: Universidad Continental. Disponible en:  
<https://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/24301>.

CHAVEZ GOMEZ, C.A., 2023. *Chatbot para el aprendizaje de soluciones de*



*servicios de tecnología de información*. S.l.: Universidad César Vallejo.

CRUZADO, G., 2021. *Chatbot como estrategia de autorregulación del aprendizaje remoto en tiempos de pandemia* [en línea]. S.l.: Universidad. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27977>.

FACEBOOK, 2020. WhatsApp Business API. *Developers.Facebook.Com*,

FLORES QUISPE, J.J. y SUYON BELTRAN, M., 2022. *Chatbot para el Aprendizaje de Plataformas Educativas Virtuales* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/112534>.

FRYER, L.K., NAKAO, K. y THOMPSON, A., 2019. Chatbot learning partners: Connecting learning experiences, interest and competence. *Computers in Human Behavior*, vol. 93, ISSN 0747-5632. DOI 10.1016/J.CHB.2018.12.023.

GARCIA REINA, L.F., 2018. *Asistente virtual tipo chatbot* [en línea]. S.l.: Universidad Católica de Colombia. Disponible en: <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9e15a00f-da91-4c88-87db-b98cfe6d1b2e/content>.

HERNÁNDEZ, M., 2022. *Vínculo afectivo madre-hijo y el desarrollo del lenguaje en niños de 3 a 4 años en tiempos de pandemia, en una Institución Educativa de Lima, 2021* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18432/Hernandez\\_cm.pdf?sequence=3](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/18432/Hernandez_cm.pdf?sequence=3).

HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 2014. *Metodología de la investigación* [en línea]. Sexta Ed. México D.F: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. ISBN 978-1-4562-2396-0. Disponible en: [https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.Hernandez\\_Fernandez\\_y\\_Baptista-Metodología\\_Investigacion\\_Cientifica\\_6ta\\_ed.pdf](https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.Hernandez_Fernandez_y_Baptista-Metodología_Investigacion_Cientifica_6ta_ed.pdf).

INSTITUTO NACIONAL DE SALUD MENTAL, 2021. Estudio sobre el acceso a información de crianza de bebés en madres de Lima. *Notas de Prensa 2021* [en

línea]. Disponible en:

<https://www.insm.gob.pe/oficinas/comunicaciones/notasdeprensa/2021/NP.html.html#:~:text=La pandemia por la COVID,ideas de quitarse la vida.>

KUHAIL, M.A., ALTURKI, N., ALRAMLAWI, S. y ALHEJORI, K., 2023. *Interacting with educational chatbots: A systematic review* [en línea]. S.l.: Springer US. vol. 28. ISBN 0123456789. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11177-3>.

KUMARA, A., SINGH, P. y BELGRAVE, N., 2021. Prevalence of recurrent wheezing in infants and toddlers in Barbados: findings from a prospective study of a cohort of babies born during 2015–2017. *Allergologia et Immunopathologia*, vol. 49, no. 1, ISSN 15781267. DOI 10.15586/aei.v49i1.21.

LÓPEZ LÓPEZ, A., 2023. *Estudio de un chatbot para entorno educativo como apoyo a alumnado con altas capacidades* [en línea]. S.l.: Universitat Oberta de Catalunya. Disponible en: <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/148125/1/alopezlopez01234TFG0623memoria.pdf>.

LUJAN, G., 2022. *Propuesta de diseño interactivo a la comunicación sobre la salud materna y perinatal en el Centro Materno Infantil de VMT* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10757/667136>.

MADUWANTHA, M.C. y VITHANA, V.N., 2021. “MumCare”: An Artificial Intelligence Based Assistant. *International Journal of Electrical and Computer Engineering Research*, vol. 1, no. 1, DOI 10.53375/ijecer.2021.25.

MANE, H.Y., DOIG, A.C., GUTIERREZ, F.X.M., JASCZYNSKI, M., YUE, X., SRIKANTH, N.P., MANE, S., SUN, A., MOATS, R.A., PATEL, P., HE, X., BOYD-GRABER, J.L., APARICIO, E.M. y NGUYEN, Q.C., 2023. Practical Guidance for the Development of Rosie, a Health Education Question-and-Answer Chatbot for New Mothers. *Journal of Public Health Management and Practice*, vol. 29, no. 5, ISSN 15505022. DOI 10.1097/PHH.0000000000001781.

MASIAS, C. y MAXIMILIANO, P., 2022. *Aplicación móvil para el acompañamiento*

*nutricional de mujeres gestantes* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en:  
[http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez\\_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47102/Gutierrez_RS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

MENDOZA GONZÁLEZ, E., 2022. *La crianza positiva en la práctica parental* [en línea]. S.l.: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en:  
<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000840401/3/0840401.pdf>.

MENDOZA, H.-S.&, 2018. *La Investigación Científica*. ,

MINISTERIO DE SALUD, 2022. *Guía de Información y Asesoramiento para Madres. MINSA* [en línea]. Disponible en: <https://www.gob.pe/minsa>.

MOHAMAD SUHAILI, S., SALIM, N. y JAMBLI, M.N., 2021. Service chatbots: A systematic review. *Expert Systems with Applications*, vol. 184, ISSN 0957-4174. DOI 10.1016/J.ESWA.2021.115461.

MORA MEDINA, M.A., 2020. “ *Chatbot para resolver dudas frecuentes de los estudiantes referentes a una materia* .” S.l.: Universidad Nacional de Loja.

MUGOYE, K., OKOYO, H. y MCOYOWO, S., 2019. Smart-bot Technology: Conversational Agents Role in Maternal Healthcare Support. *2019 IST-Africa Week Conference, IST-Africa 2019*. S.l.: s.n., DOI 10.23919/ISTAFRICA.2019.8764817.

ÑAUPAS, H., VALDIVIA, J., PALACIOS, J.J. y ROMERO, H.E., 2018. *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de la tesis* [en línea]. 5a. S.l.: Ediciones de la U. Disponible en:  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf).

NURVEMBRIANTI, I., ARIANTI, N. y NOFTALINA, E., 2022. The Use of Telegram Chatbot Application Services as a Means of Communication in Increasing Satisfaction and Knowledge of Mothers Who have Toddlers. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*, vol. 7, no. 1, ISSN

2456-9321. DOI 10.52403/gijhsr.20220103.

OMS-OPS, 2019. *OMS-OPS* [en línea]. 2019. S.l.: s.n. Disponible en:

[https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51543/9789275321%0A287\\_spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y%0A](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51543/9789275321%0A287_spa.pdf?sequence=7&isAllowed=y%0A).

PAREDES, C., 2021. *Chatbots en Educación Secundaria : Retos y propuestas para su aplicación en el aula* [en línea]. S.l.: Universidad de Valladolid. Disponible en:

<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/50989/TFM-G1530.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

PÉREZ PEÑA, J.B. y RAMOS JURADO, J.R., 2021. *Chatbot con inteligencia artificial para el proceso de atención al Cliente en el Servicio de Urología de un establecimiento de salud* [en línea]. S.l.: Universidad César Vallejo. Disponible en:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84268/Pérez\\_PJB-Ramos\\_JJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/84268/Pérez_PJB-Ramos_JJR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

QUIROZ, M., MORA, J., MEDINA, J. y LEYVA, M., 2020. Modelos causales como ayuda a la comprensión de sistemas complejos: análisis de los factores críticos de éxito en el desarrollo de chatbots. *Revista Científica de la Universidad de Cienfuegos*, vol. 12, no. 4, ISSN 22183620.

RAMÍREZ, M.A., 2015. Parents and development of their children: child rearing practices. *Estudios pedagógicos (Valdivia)* [en línea], vol. 31, no. 2, DOI <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052005000243300011>. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-070520050004444200011](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-070520050004444200011).

RAMOS GALARZA, C., 2021. Editorial: Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica* [en línea], vol. 10, no. 1, ISSN 1390-681X. DOI 10.33210/ca.v10i1.356. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>.

RIVAS, S. y BELTRANO, C., 2022. *Parentalidad positiva*. S.l.: s.n.

- ROBLES PASTOR, B.F., 2019. Población y muestra. *Trujillo: Pueblo Continente* [en línea], vol. 20, no. 13, Disponible en:  
<http://200.62.226.189/PuebloContinente/article/download/1269/1099>.
- SCARPATI, M., 2022. *Programa De Intervención Familiar Para El Fortalecimiento De Competencias Emocionales En Padres De Familia De Un Centro Privado Especializado En Tea* [en línea]. S.l.: s.n. Disponible en:  
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/7812cd7b-553a-41ec-88c5-b39cb98dd12a/content>.
- SHOREY, S., TAN, T.C., THILAGAMANGAI, MATHEWS, J., YU, C.Y., LIM, S.H., SHI, L., NG, E.D., CHAN, Y.H., LAW, E., CHEE, C. y CHONG, Y.S., 2021. Development of a Supportive Parenting App to Improve Parent and Infant Outcomes in the Perinatal Period: Development Study. *Journal of Medical Internet Research*, vol. 23, no. 12, ISSN 14388871. DOI 10.2196/27033.
- SOARES BARROS, N.B., 2020. *Construção e avaliação de cenários do protótipo da aplicação gissa chatbot mamãe-bebê na promoção da saúde infantil* [en línea]. S.l.: UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Disponible en:  
[https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54819/1/2020\\_dis\\_nbsbarros.pdf](https://repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/54819/1/2020_dis_nbsbarros.pdf).
- SUPO, J. y ZACARÍAS, H., 2020. *Metodología de la investigación científica* [en línea]. Lima-Perú: Seminarios de Investigación Científica. Disponible en:  
[https://drive.google.com/file/d/0B9caOIJuX3vsS3RPeHhMTkFTZVE/edit?resourcekey=0-j8JAsg\\_f4r3h3WmJPw2OtA](https://drive.google.com/file/d/0B9caOIJuX3vsS3RPeHhMTkFTZVE/edit?resourcekey=0-j8JAsg_f4r3h3WmJPw2OtA).
- USECHE, M.C., 2017. Técnicas e instrumentos de recolección de datos cuali-cuantitativos. [en línea]. Colombia: Disponible en:  
[https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/bitstream/handle/uniguajira/467/88.Tecnicas e instrumentos recolección de datos.pdf?sequence=1](https://repositoryinst.uniguajira.edu.co/bitstream/handle/uniguajira/467/88.Tecnicas%20e%20instrumentos%20recoleccion%20de%20datos.pdf?sequence=1).
- VALDIVIA PERÉZ, C.A., 2021. Chatbot para el aprendizaje del cuidado de bebés. *Universidad César Vallejo - Facultad de Ingeniería y Arquitectura - Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas* [en línea], Disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/78426>.

VALDIVIA PÉREZ, C.A., 2021. *Chatbot para el aprendizaje del cuidado de bebés* [en línea]. S.I.: Universidad César Vallejo. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78426/Valdivia\\_PCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78426/Valdivia_PCA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

VERDUCI, E., VIZZUSO, S., FRASSINETTI, A., MARIOTTI, L., DEL TORTO, A., FIORE, G., MARCONI, A. y ZUCCOTTI, G.V., 2021. Nutripedia: The fight against the fake news in nutrition during pregnancy and early life. *Nutrients*, vol. 13, no. 9, ISSN 20726643. DOI 10.3390/nu13092998.

VINARTI, R.A., SANI, N.A., AMALIA, R., SULISTYANI, E., ADISTHA EKA NOVEYANI, EDWARD SURYAPUTRA y MUHAMMAD AZHAR ARWAN, 2024. KIA-CHAT: A QnA Chatbot for Postnatal and Newborn Care. *Jurnal Promkes*, vol. 12, no. SI 1, ISSN 2085-3475. DOI 10.20473/jpk.v12.isi1.2024.97-101.

WAHYUNI, Y., AMMAR, F. y ANGGRAENI, I., 2022. Application of pregnant mom's diet based on raspberry pi using telegram chatbot. *Journal of Applied Engineering and Technological Science*, vol. 4, no. 1, ISSN 27156079. DOI 10.37385/jaets.v4i1.989.

## ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

| PROBLEMAS   | OBJETIVOS  | HIPÓTESIS  | VARIABLE   |                                 |  |  | MÉTODO  |
|---|--|--|--|---------------------------------|--|--|---|
| <b>General</b>  | <b>General</b>   | <b>General</b>   | <b>Independiente</b>                                   |                                 |  |  | <b>Tipo de investigación:</b><br>Aplicada<br><br><b>Diseño de investigación:</b><br>Preexperimental<br><br><b>Población:</b> 30 madres<br><br><b>Muestra:</b> 30 madres<br><br><b>Técnica de investigación:</b><br>Encuesta<br><br><b>Instrumento de investigación:</b><br>Cuestionario |
| ¿Cuál es el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés?                   | Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés                               | La implementación de un chatbot mejorará el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés  | Chatbot  |                                 |  |  |   |
| <b>Específicos</b>  | <b>Específicos</b>   | <b>Específicos</b>   | <b>Dependiente</b>                                     | <b>DIMENSIONES</b>              | <b>INDICADORES</b>                       | <b>FÓRMULA</b>   |   |
| ¿Cómo influye la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de conocimiento de las madres? | Determinar la influencia de la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de conocimiento de las madres | La implementación de un chatbot incrementará el nivel de conocimiento de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés (Flores & Suyon, 2022). | Estimulación motriz de bebés a madres (Valdivia, 2021) | Conocimiento (Chavez, 2023)     | Mejora en el conocimiento (Chavez, 2023) | Índice de mejora en el conocimiento = $(\sum \text{de puntuación de conocimiento} / \# \text{ de participación por puntuación máxima}) \times 100$ |   |
| ¿Cómo influye la implementación de un chatbot de apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de satisfacción de las madres? | Determinar la influencia de la implementación de un chatbot al apoyo en la estimulación motriz de bebés, en el nivel de satisfacción de las madres | La implementación de un chatbot incrementará el nivel de satisfacción de las madres en el apoyo de a la estimulación motriz de sus bebés (Aguilar, 2023).        |  | Satisfacción (Mora Medina 2020) | Nivel de satisfacción (Mora Medina 2020) | Índice de satisfacción de las madres = $(\text{Suma de puntuaciones de satisfacción} / \text{número total de preguntas afirmativas})$              |   |

Anexo 2. Variable de consistencia

| <b>Variables de estudio</b>                            | <b>Definición conceptual</b>   | <b>Definición operacional</b>  | <b>Dimensiones</b>              | <b>Indicadores</b>                       | <b>Escala de medición</b> |
|--|--|--|---------------------------------|--|---------------------------|
| Estimulación motriz de bebés a madres (Valdivia, 2021) | Es un conjunto de prácticas y actividades que buscan fomentar el desarrollo adecuado de las habilidades motoras de los bebés desde sus primeros meses de vida. Estas habilidades incluyen el control de la cabeza, el movimiento coordinado de brazos y piernas, el gateo, la capacidad de sentarse sin apoyo, la bipedestación (pararse) y, finalmente, el caminar (Mendoza, 2022). | Proporcionan a las madres ejercicios y actividades específicas para cada etapa del desarrollo motor del bebé, como ejercicios de control cefálico, volteos, gateo, sedestación (sentarse sin apoyo), bipedestación y marcha (Rivas y Beltrano 2022). | Conocimiento (Chavez, 2023)     | Mejora en el conocimiento (Chavez, 2023) | Ordinal (Mendoza 2018)    |
|  |  |  | Satisfacción (Mora Medina 2020) | Nivel de satisfacción (Mora Medina 2020) | Ordinal (Mendoza 2018)    |



## Anexo 3. Instrumentos de recolección de datos

### Pre-test

#### ENCUESTA

Nombre \_\_\_\_\_  
 Celular \_\_\_\_\_

Es muy importante tu opinión, por lo que agradecemos que nos ayudes con la siguiente información:

| <b>Información básica</b>   |         |            |                 |
|---|---------|------------|-----------------|
| Conocimiento general  | Mucho   | Poco       | Nada            |
| 1 Usted conoce sobre la estimulación del área motor   |         |            |                 |
| 2 Usted sabe que requiere actividades para promover el control de postura en su bebé  |         |            |                 |
| 3 Usted conoce cuales son los beneficios de la estimulación motriz  |         |            |                 |
| 4 Usted sabe que su aplicación mejora las habilidades y destrezas de su bebé  |         |            |                 |
| 5 Usted conoce los tipos de motricidad que requiere su bebé desarrollar   |         |            |                 |
| 6 Usted sabe que primero se desarrolla la motricidad fina y gruesa  |         |            |                 |
| 7 Usted ha practicado habilidades de estimulación en el área motriz   |         |            |                 |
| <b>Estimulación motriz</b>  |         |            |                 |
| Controla sus movimientos  | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 1 Su niño/a tiene control gradual de su cuerpo ante cualquier movimiento  |         |            |                 |
| 2 Su niño/a gatea, coge objetos y se lleva a la boca  |         |            |                 |
| 3 Su niño/a tiene ha sentarse correctamente sin ayuda   |         |            |                 |
| Para mejorar realiza estas actividades  | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 4 Le cuenta cuentos a su niño/a   |         |            |                 |
| 5 Su niño/a le coloca boca arriba, le coge de los dedos y trata de sentarse   |         |            |                 |
| 6 Su niño/a se relaciona con niños de su edad   |         |            |                 |
| 7 A su niño/a le habla, canta o le llama por su nombre  |         |            |                 |
| Para desarrollar el control de sus movimientos  | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 8 Su niño/a juega con otros niños de su edad  |         |            |                 |
| 9 Su niño/a al colocarlo en una sabana doblada a lo largo de su vientre gatea   |         |            |                 |
| 10 Su niño/a recoge objetos con la mano   |         |            |                 |
| 11 Su niño/a se mira en el espejo   |         |            |                 |
| Actividades de entorno muscular   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 12 A su niño/a le enseña a quitarse los zapatos   |         |            |                 |
| 13 A su niño/a le ayuda a pararse con apoyo en barandales   |         |            |                 |
| 14 A su niño/a le acuesta abajo sobre un rodillo  |         |            |                 |
| Coordinación del desarrollo   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 15 Su niño/a sigue los objetos con la vista   |         |            |                 |
| 16 Su niño/a se gira de boca arriba a boca abajo  |         |            |                 |
| 17 Su niño/a gira la mano para decir chao   |         |            |                 |
| 18 Su niño/a empieza a sentarse solo  |         |            |                 |
| 19 Su niño/a saca y mete objetos en un recipiente   |         |            |                 |
| Herramientas tecnológicas   | Mucho   | Poco       | Nada            |
| 20 Conoce de herramientas actuales para estimular la motricidad de su bebé  |         |            |                 |
| 21 Conoce de los dispositivos tecnológicos diseñados específicamente para ayudar en la estimulación motriz de los bebés                 |         |            |                 |
| 22 Conoce si combinar el uso de tecnología con actividades físicas y sensoriales más tradicionales para un desarrollo motor equilibrado |         |            |                 |

Comentarios adicionales

\_\_\_\_\_

Muchas gracias por la participación y agradecemos tu opinión

ENCUESTA

Fecha \_\_\_\_\_

Mamá \_\_\_\_\_

Es muy importante tu opinión, por lo que agradecemos que nos ayudes con la siguiente información:

| Dimensión de satisfacción |  | Mucho | Poco | Nada |
|---------------------------|--|-------|------|------|
| 1                         | ¿Qué tan satisfecha está con la información y orientación recibida sobre la importancia de la estimulación motora en el desarrollo de su bebé?   |       |      |      |
| 2                         | ¿Qué tan satisfecha está con las actividades y ejercicios que ha realizado para fomentar el desarrollo de las habilidades motoras gruesas (como gatear, sentarse, pararse) en su bebé? |       |      |      |
| 3                         | ¿Qué tan satisfecha está con los juguetes, materiales y recursos que ha utilizado para promover la motricidad fina (como coger, soltar, agarrar) en su bebé?                           |       |      |      |
| 4                         | ¿Qué tan satisfecha está con el progreso y desarrollo de las habilidades motoras gruesas de su bebé después de practicar actividades de estimulación?                                  |       |      |      |
| 5                         | ¿Qué tan satisfecha está con el progreso y desarrollo de las habilidades motoras finas de su bebé después de practicar actividades de estimulación?                                    |       |      |      |
| 6                         | ¿Qué tan satisfecha se siente con su capacidad para realizar actividades de estimulación motora con su bebé de manera efectiva?  |       |      |      |
| 7                         | ¿Qué tan satisfecha está con el apoyo y orientación recibida por parte de profesionales de la salud o educadores en relación a la estimulación motora de su bebé?                      |       |      |      |
| 8                         | ¿Qué tan satisfecha está con la facilidad y accesibilidad para encontrar recursos e información sobre actividades de estimulación motora para bebés?                                   |       |      |      |
| 9                         | ¿Qué tan satisfecha está con el tiempo y dedicación que ha podido brindar a la estimulación motora de su bebé?   |       |      |      |
| 10                        | ¿Qué tan satisfecha está con los beneficios observados en el desarrollo general de su bebé gracias a la estimulación motora realizada?   |       |      |      |

Comentarios adicionales

\_\_\_\_\_

Muchas gracias por la participación y agradecemos tu opinión

## Post-test

### ENCUESTA

Fecha \_\_\_\_\_  
 Mamá \_\_\_\_\_

Es muy importante tu opinión, por lo que agradecemos que nos ayudes con la siguiente información:

| Información básica                             |   |         |            |                 |
|--|---|---------|------------|-----------------|
| Conocimiento general                           |   | Mucho   | Poco       | Nada            |
| 1  | Considera que ha mejorado su conocimiento sobre la estimulación del área motor con utilización del chatbot                |         |            |                 |
| 2  | Considera que la información del chatbot ha promovido actividades para el control de postura en su bebé                   |         |            |                 |
| 3  | Considera cuales son los beneficios de la estimulación motriz con la utilización del chatbot                              |         |            |                 |
| 4  | Considera que mejoró con el chatbot la aplicación de las habilidades y destrezas de su bebé                               |         |            |                 |
| 5  | Considera conoce los tipos de motricidad que requiere su bebé desarrollar mediante el chatbot                             |         |            |                 |
| 6  | Considera que aprendió mediante el chatbot primero a desarrollar la motricidad fina y posterior la gruesa                 |         |            |                 |
| 7  | Considera que ha practicado habilidades de estimulación en el área motriz mediante el chatbot                             |         |            |                 |
| Estimulación motriz con el chatbot             |   |         |            |                 |
| Controla sus movimientos                       |   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 1  | Su niño/a tiene control gradual de su cuerpo ante cualquier movimiento  |         |            |                 |
| 2  | Su niño/a gatea, coge objetos y se lleva a la boca  |         |            |                 |
| 3  | Su niño/a tiene ha sentarse correctamente sin ayuda   |         |            |                 |
| Para mejorar realiza estas actividades         |   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 4  | Le cuenta cuentos a su niño/a   |         |            |                 |
| 5  | Su niño/a le coloca boca arriba, le coge de los dedos y trata de sentarse   |         |            |                 |
| 6  | Su niño/a se relaciona con niños de su edad   |         |            |                 |
| 7  | A su niño/a le habla, canta o le llama por su nombre  |         |            |                 |
| Para desarrollar el control de sus movimientos |   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 8  | Su niño/a juega con otros niños de su edad  |         |            |                 |
| 9  | Su niño/a al colocarlo en una sabana doblada a lo largo de su vientre gatea   |         |            |                 |
| 10   | Su niño/a coje objetos con la mano  |         |            |                 |
| 11   | Su niño/a se mira en el espejo  |         |            |                 |
| Actividades de entomo muscular                 |   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 12   | A su niño/a le enseña a quitarse los zapatos  |         |            |                 |
| 13   | A su niño/a le ayuda a pararse con apoyo en barandales  |         |            |                 |
| 14   | A su niño/a le acuesta abajo sobre un rodillo   |         |            |                 |
| Coordinación del desarrollo                    |   | Logrado | En proceso | Se le dificulta |
| 15   | Su niño/a sigue los objetos con la vista  |         |            |                 |
| 16   | Su niño/a se gira de boca arriba a boca abajo   |         |            |                 |
| 17   | Su niño/a gira la mano para decir chao  |         |            |                 |
| 18   | Su niño/a empieza a sentarse solo   |         |            |                 |
| 19   | Su niño/a saca y mete objetos en un recipiente  |         |            |                 |
| Herramientas tecnológicas                      |   | Mucho   | Poco       | Nada            |
| 20   | Aplica las herramientas actuales para estimular la motricidad de su bebé  |         |            |                 |
| 21   | Utiliza los dispositivos tecnológicos diseñados específicamente para ayudar en la estimulación motriz de los bebés        |         |            |                 |
| 22   | Combina el uso de tecnología con actividades físicas y sensoriales más tradicionales para un desarrollo motor equilibrado |         |            |                 |

Comentarios adicionales

\_\_\_\_\_

Muchas gracias por la participación y agradecemos tu opinión

ENCUESTA

Fecha \_\_\_\_\_  
 Mamá \_\_\_\_\_

Es muy importante tu opinión, por lo que agradecemos que nos ayudes con la siguiente información:

| Dimensión de satisfacción |  | Mucho | Poco | Nada |
|---------------------------|--|-------|------|------|
| 1                         | ¿Qué tan satisfecha estás con la información y orientación recibida sobre la importancia de la estimulación motora en el desarrollo de su bebé por parte del chatbot?  |       |      |      |
| 2                         | ¿Qué tan satisfecha está con las actividades y ejercicios que ha realizado para fomentar el desarrollo de las habilidades motoras gruesas (como gatear, sentarse, pararse) en su bebé por parte del chatbot? |       |      |      |
| 3                         | ¿Qué tan satisfecha está con los juguetes, materiales y recursos que ha utilizado para promover la motricidad fina (como coger, soltar, agarrar) en su bebé mediante el chatbot?                             |       |      |      |
| 4                         | ¿Qué tan satisfecha está con el progreso y desarrollo de las habilidades motoras gruesas de su bebé después de practicar actividades de estimulación mediante el chatbot?                                    |       |      |      |
| 5                         | ¿Qué tan satisfecha está con el progreso y desarrollo de las habilidades motoras finas de su bebé después de practicar actividades de estimulación mediante el chatbot?                                      |       |      |      |
| 6                         | ¿Qué tan satisfecha se siente con su capacidad para realizar actividades de estimulación motora con su bebé de manera efectiva con el chatbot?   |       |      |      |
| 7                         | ¿Qué tan satisfecha está con el apoyo y orientación recibida por parte de profesionales de la salud o educadores en relación a la estimulación motora de su bebé mediante el chatbot?                        |       |      |      |
| 8                         | ¿Qué tan satisfecha está con la facilidad y accesibilidad para encontrar información sobre actividades de estimulación motora para bebés en el chatbot?  |       |      |      |
| 9                         | ¿Qué tan satisfecha está con el tiempo y dedicación que ha podido brindar a la estimulación motora de su bebé por medio del chatbot?   |       |      |      |
| 10                        | ¿Qué tan satisfecha está con los beneficios observados en el desarrollo general de su bebé gracias a la estimulación motora realizada con el chatbot?  |       |      |      |

Comentarios adicionales

\_\_\_\_\_

Muchas gracias por la participación y agradecemos tu opinión

Se realizó la entrevista a la Licenciada en Enfermería Carmen Gomez con el fin de conocer la importancia de la estimulación motriz en los bebés.

#### ENTREVISTA

El objetivo es informar sobre la importancia de la estimulación motriz en los bebés.

Nombre: Carmen Gomez Especialidad: Lic. en Enfermería

1. ¿A qué edad se recomienda iniciar con la estimulación motriz de un bebé?

Puede comenzar desde el nacimiento los bebés comienzan a desarrollar habilidades motoras desde temprano.

2. ¿Qué importancia cree que tiene la estimulación motriz en el desarrollo de un bebé en este periodo?

Es importante para su desarrollo físico y cognitivo. Ayuda a fortalecer músculos y desarrollar habilidades motoras y gruesas.

3. ¿Qué actividades o ejercicios debería realizar un bebé para estimular su desarrollo motor durante este periodo?

- Colocar al bebé boca abajo sobre una superficie firme y segura para fortalecer músculos de cuello y espalda. Texturas, colores y formas para que el bebé explore.

4. ¿Ha notado algún beneficio específico en el desarrollo de un bebé gracias a las actividades de estimulación motriz?

- Se puede ver mejoras en la fuerza muscular, la coordinación y equilibrio en los bebés, así como el desarrollo cognitivo y emocional del bebé.

5. ¿Cuáles son los principales hitos motores que se espera que un bebé alcance durante este periodo?

- Levantar la cabeza, hacer movimientos reflejos y otros hitos motores signos de desarrollo neuromotor y reflejos naturales en los bebés.

6. ¿Cómo influye la estimulación temprana en el área motora en el desarrollo general de un bebé (cognitivo, social, emocional)?

Puede influir de varias maneras, fortalecimiento muscular, mejora la coordinación y el equilibrio, estimula del Sistema Nervioso Central, Desarrollo Cognitivo y emocional.

7. ¿Qué desafíos o dificultades ha enfrentado al intentar estimular el área motora de un bebé durante este periodo?

- Mantener su interés, adaptarse al ritmo de desarrollo, identificar que estímulos son los más adecuados para él.

8. ¿Cómo evalúa el progreso y los logros motores de un bebé durante esta etapa?

Los hitos de desarrollo, desarrollo de la coordinación, equilibrio y destrezas motoras y gruesas relacionadas con la edad.

9. ¿Tiene alguna sugerencia o recomendación para los padres o cuidadores sobre cómo estimular el desarrollo motor de sus bebés en este periodo?

- Seguir el ritmo del bebé, interacción a través de juegos y actividades que estimulen los sentidos. Sobre todo cuidarlo con mucho amor.

## Anexo 4. Fichas de validación de instrumentos para la recolección de datos



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: BURGA VASQUEZ NESTOR GIANKELEN

Título y/o grado: MAGISTER

Universidad donde labora: UCV

Fecha: 14/06/2024

#### TÍTULO DEL PROYECTO

**“Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés”**

Tabla evaluación de Expertos para el indicador: Estimulación motriz de bebés a madres (dimensión: pre-conocimiento) Mediante la siguiente tabla de evaluación de expertos, usted tiene potestad de calificar los instrumentos que son utilizados para medir el indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en cada columna. Así como también, disponemos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

| ITEM            | CRITERIOS  | VALORACIONES        |                   |                 |                     |                      |
|-----------------|--|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
|                 |  | Deficiente<br>0-20% | Regular<br>21-50% | Bueno<br>51-20% | Muy Bueno<br>71-80% | Excelente<br>81-100% |
| Claridad        | Cuenta con un lenguaje apropiado   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Objetividad     | Está expresado en conducta observable  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Organización    | Es adecuado a la vanguardia de la tecnología                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Suficiencia     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Intencionalidad | Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico       |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Consistencia    | Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Coherencia      | Entre los índices, indicadores y dimensiones                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Metodología     | Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr                  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| Pertinencia     | El instrumento es adecuado al tipo de investigación                            |                     |                   |                 |                     | X                    |

Promedio de Valoración: 4

Opción de aplicabilidad:

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

  
 Firma de Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Tito Chura, Virgilio Freddy.  
 Título y/o grado: Maestro en Ingeniería de Seguridad e Informática  
 Universidad donde labora: Universidad César Vallejo  
 Fecha: 14/06/2024

**TÍTULO DEL PROYECTO**
**“Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés”**

Tabla evaluación de Expertos para el indicador: Estimulación motriz de bebés a madres (dimensión: pre-conocimiento) Mediante la siguiente tabla de evaluación de expertos, usted tiene potestad de calificar los instrumentos que son utilizados para medir el indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en cada columna. Así como también, disponemos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

| ITEM                   | CRITERIOS  | VALORACIONES        |                   |                 |                     |                      |
|------------------------|--|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
|                        |  | Deficiente<br>0-20% | Regular<br>21-50% | Bueno<br>51-80% | Muy Bueno<br>71-80% | Excelente<br>81-100% |
| <b>Claridad</b>        | Cuenta con un lenguaje apropiado   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Objetividad</b>     | Está expresado en conducta observable  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Organización</b>    | Es adecuado a la vanguardia de la tecnología                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Suficiencia</b>     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Intencionalidad</b> | Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico       |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Consistencia</b>    | Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Coherencia</b>      | Entre los índices, indicadores y dimensiones                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Metodología</b>     | Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr                  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Pertinencia</b>     | El instrumento es adecuado al tipo de investigación                            |                     |                   |                 |                     | X                    |

Promedio de Valoración: \_\_\_\_\_

Opción de aplicabilidad:

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

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma de Experto

**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

 Apellidos y Nombres del Experto: BURCA VÁSQUEZ NESTOR GIANKEIRER

 Título y/o grado: MAGISTER

 Universidad donde labora: UCV

 Fecha: 14/06/2024
**TÍTULO DEL PROYECTO**
**“Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés”**

Tabla evaluación de Expertos para el indicador: Estimulación motriz de bebés a madres (dimensión: pre-satisfacción) Mediante la siguiente tabla de evaluación de expertos, usted tiene potestad de calificar los instrumentos que son utilizados para medir el indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en cada columna. Así como también, disponemos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

| ITEM                   | CRITERIOS  | VALORACIONES        |                   |                 |                     |                      |
|------------------------|--|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
|                        |  | Deficiente<br>0-20% | Regular<br>21-50% | Bueno<br>51-20% | Muy Bueno<br>71-80% | Excelente<br>81-100% |
| <b>Claridad</b>        | Cuenta con un lenguaje apropiado   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Objetividad</b>     | Está expresado en conducta observable  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Organización</b>    | Es adecuado a la vanguardia de la tecnología                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Suficiencia</b>     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Intencionalidad</b> | Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico       |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Consistencia</b>    | Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Coherencia</b>      | Entre los índices, indicadores y dimensiones                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Metodología</b>     | Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr                  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Pertinencia</b>     | El instrumento es adecuado al tipo de investigación                            |                     |                   |                 |                     | X                    |

Promedio de Valoración: \_\_\_\_\_

Opción de aplicabilidad:

 El instrumento puede ser aplicado, tal como está elaborado.

 El instrumento debe ser mejorado, antes de ser aplicado.


  
 Firma de Experto



**TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: Tito Chura, Virgilio Fredy.  
 Título y/o grado: Maestro en Ingeniería de Seguridad e Informática  
 Universidad donde labora: Universidad Cesar Vallejo  
 Fecha: 14/06/2024

**TÍTULO DEL PROYECTO**
**“Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés”**

Tabla evaluación de Expertos para el indicador: Estimulación motriz de bebés a madres (dimensión: pre-satisfacción) Mediante la siguiente tabla de evaluación de expertos, usted tiene potestad de calificar los instrumentos que son utilizados para medir el indicador, mediante una serie de criterios marcando un valor en cada columna. Así como también, disponemos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias.

| ITEM                   | CRITERIOS  | VALORACIONES        |                   |                 |                     |                      |
|------------------------|--|---------------------|-------------------|-----------------|---------------------|----------------------|
|                        |  | Deficiente<br>0-20% | Regular<br>21-50% | Bueno<br>51-80% | Muy Bueno<br>71-80% | Excelente<br>81-100% |
| <b>Claridad</b>        | Cuenta con un lenguaje apropiado   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Objetividad</b>     | Está expresado en conducta observable  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Organización</b>    | Es adecuado a la vanguardia de la tecnología                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Suficiencia</b>     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Intencionalidad</b> | Adecuado para valorar los aspectos del sistema metodológico y científico       |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Consistencia</b>    | Está basado en aspectos técnicos, científicos acordes a la tecnología adecuada |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Coherencia</b>      | Entre los índices, indicadores y dimensiones                                   |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Metodología</b>     | Responde el propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr                  |                     |                   |                 |                     | X                    |
| <b>Pertinencia</b>     | El instrumento es adecuado al tipo de investigación                            |                     |                   |                 |                     | X                    |

Promedio de Valoración: \_\_\_\_\_

Opción de aplicabilidad:

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

  
 \_\_\_\_\_  
 Firma de Experto

## Anexo 5. Consentimiento informado

### Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

#### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

#### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

#### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Miriam Boija

Firma(s): 

Fecha y hora: 04/03/2024 8:00 am

Correo: miriamboijaayala@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 04/03/2024 8:00am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Estefani Manos Riveros

Firma(s): Ruufe.

Fecha y hora: 04-03-24 / 08:12 am

Correo: estefani.manosr@gmail.com.

Nombre y apellidos: Estefani Manos Riveros

Firma(s): Ruufe.

Fecha y hora: 04-03-24. 08:12 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Miriam Rafael

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 04/03/2024 08:19 am

Correo: miriamrafael7@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 04/03/2024 08:19 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Janeth Huarca

Firma(s): Janeth H.

Fecha y hora: 04/03/2024 08:26 am

Correo: fotoSkatiku5626@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emiz.

Fecha y hora: 04/03/2024 08:26 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Nerly chavez

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: nerlychavezdedquen5@gmail.com 04/03/2024 08:36 am

Correo: \_\_\_\_\_

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 08:36 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Jenifer Bravo  
Firma(s): Jenifer Bravo E.  
Fecha y hora: 04/03/2024 08:44 am  
Correo: jeniferbravo707@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda  
Firma(s): Emily  
Fecha y hora: 04/03/2024 08:44 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Maritza Arbilado

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 04/03/2024 08:58 am

Correo: arbil26marit@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 04/03/2024 08:58 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: María Flores

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 09:17 am

Correo: leandrafloresluanama28@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 09:17 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Lily Silva Saucedo

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 01:12 Pm

Correo: jamirgamonal14@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 01:12 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Ganimedes. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Leyla Vasquez Gil

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 01:28 Pm

Correo: vasquezgilleyalliceth@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 04/03/2024 01:28 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Ingrí Jazmin Salgado Matos

Firma(s): Ingrí

Fecha y hora: 04-03-2024 03:12 Pm

Correo: ingrid.smt25@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emily Z

Fecha y hora: 04/03/2024 03:12 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.


**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Jackeline Ivette Encalada Retuerto

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 09:28 am

Correo: jackeline.9415@gmail.com.

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 09:28 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medallz Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Silvia Huerta

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 09:43 am

Correo: silviomagali03@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 09:43 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Asteria Chumbe

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 10:02 am

Correo: asteriachumbecomapa23@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 10:02 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Carmin Mendoza

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 10:24 am

Correo: fabicarmc@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 10:24 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Nataly Barúa

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 10:45 am

Correo: job-creative15@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emily Z.

Fecha y hora: 05/03/2024 10:45 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

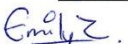
Nombre y apellidos: Nelly Jesus Aquino

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 01:37 Pm

Correo: nellyjesusaquino@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 01:37 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Gervasio Vidal P.

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 02:08 Pm

Correo: geraldinevidalruiz78@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 02:09 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Norma Norberto Coronado

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 02:31 Pm

Correo: norma.88@gmail.com.

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 05/03/2024 02:31 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Julio Alvarado Tapia

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 01:12 Pm

Correo: Julios@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 05/03/2024 01:12 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C-S Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Karem Peña Flores

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 01:48 Pm

Correo: korengladyspe@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 01:48 Pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Medalla Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.


**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Araceli Yerasco Ricci

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 08:17 am

Correo: yari.aa1205@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 08:17 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Jennifer Sosa Quispe

Firma(s): Jennifer Sosa Quispe

Fecha y hora: 06/03/2024 08:39 am

Correo: jennifersosaq7@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emily Z

Fecha y hora: 06/03/2024 08:39 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Noedalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: MIRIAN MORE

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 09:04 am

Correo: moremirian39@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 09:04 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Hilda Quispe

Firma(s): Hilda

Fecha y hora: 06/03/2024 09:26 am

Correo: hildaquispehuayllas@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emily

Fecha y hora: 06/03/2024 09:26 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Irabeth Huorco Pizarro

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 09:48 am

Correo: pizarro.said15@gmail.com

Nombre y apellidos: \_\_\_\_\_

Firma(s): 

Fecha y hora: 06/03/2024 09:48 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Noedalla Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Roxana Baltodano

Firma(s): Baltodano

Fecha y hora: 06/03/2024 10:22 am

Correo: yullanyangel@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): Emilz

Fecha y hora: 06/03/2024 10:22 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Noedalla Hilagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.



**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Elida Cárdenas

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 06/03/2024 11:21 am

Correo: salome17g@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma]

Fecha y hora: 06/03/2024 11:21 am

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Medalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Luz Dima Tocas Huaman

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 06/03/2024 01:38 Pm

Correo: tocasluz655@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 06/03/2024 01:38 pm

## Consentimiento Informado

Título de la investigación: **Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés**

Investigadora: Zauñe Foronda, Emily Tatiana

### Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada "Chatbot basado en ICONIX de apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés", cuyo objetivo es Determinar el impacto de la implementación de un chatbot en el apoyo a las madres en la estimulación motriz de bebés. Esta investigación es desarrollada por el estudiante del programa de estudio de pregrado de la carrera de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad César Vallejo del campus Lima Este, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad.

Describir el impacto del problema de la investigación.

El desarrollo de un chatbot basado en ICONIX para apoyar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés tendrá un impacto significativo en el bienestar infantil y la confianza materna. Esta herramienta proporcionará orientación personalizada y accesible las 24 horas, permitiendo a las madres implementar actividades de estimulación adecuadas para cada etapa de desarrollo de sus hijos. Al facilitar el acceso a información confiable y ejercicios prácticos, el chatbot contribuirá a mejorar el desarrollo motor de los bebés, fortaleciendo el vínculo madre-hijo y promoviendo un crecimiento saludable. Además, este sistema ayudará a reducir la ansiedad de las madres primerizas y fomentará una crianza más informada y segura.

### Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo:

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 5 minutos y se realizará en el ambiente de la sala de espera de la institución C.S. Noedalla Milagrosa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

### Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

**Riesgo (principio de No maleficencia):**

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

**Beneficios (principio de beneficencia):**

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

**Confidencialidad (principio de justicia):**

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

**Problemas o preguntas:**

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigadora Zauñe Foronda, Emily Tatiana email: emily.zf.20@gmail.com asesor Mg. Gálvez Tapia, Orleans Moisés email: gorleansm@ucvvirtual.edu.pe.

**Consentimiento**

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: MAGNA QUINONES

Firma(s): [Firma manuscrita]

Fecha y hora: 06/03/2024 02:13 Pm

Correo: q.val.m1988@gmail.com

Nombre y apellidos: Emily Tatiana Zauñe Foronda

Firma(s): [Firma manuscrita]

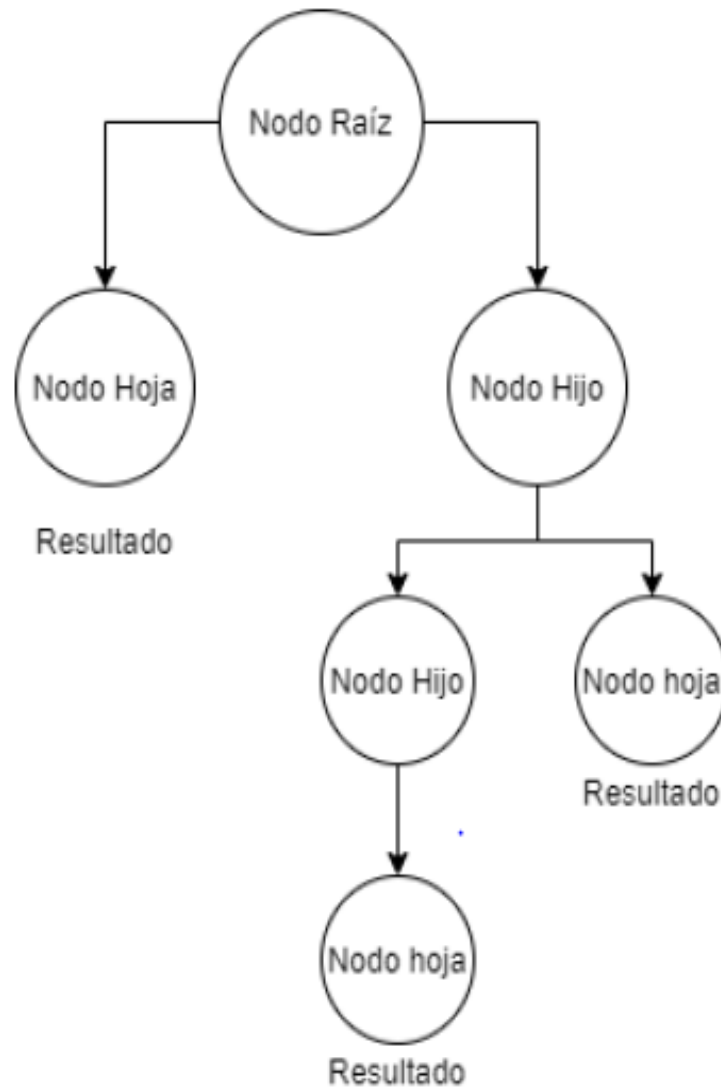
Fecha y hora: 06/03/2024 02:13 Pm

## Anexo 6. Reporte de similitud en software Turnitin

| INFORME DE ORIGINALIDAD |   |               |                         |
|-------------------------|---|---------------|-------------------------|
| 19%                     | 18%   | 3%            | 9%                      |
| INDICE DE SIMILITUD     | FUENTES DE INTERNET   | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |
| FUENTES PRIMARIAS       |   |               |                         |
| 1                       | <a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a><br>Fuente de Internet | 4%            |                         |
| 2                       | <a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a><br>Fuente de Internet                 | 3%            |                         |
| 3                       | Submitted to Universidad Cesar Vallejo<br>Trabajo del estudiante                          | 3%            |                         |
| 4                       | <a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a><br>Fuente de Internet         | 1%            |                         |
| 5                       | <a href="https://search.ndltd.org">search.ndltd.org</a><br>Fuente de Internet             | 1%            |                         |
| 6                       | Submitted to Chattahoochee High School<br>Trabajo del estudiante                          | <1%           |                         |
| 7                       | Submitted to Universidad Tecnologica del Peru<br>Trabajo del estudiante                   | <1%           |                         |
| 8                       | <a href="https://renati.sunedu.gob.pe">renati.sunedu.gob.pe</a><br>Fuente de Internet     | <1%           |                         |
| 9                       | <a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a><br>Fuente de Internet         |               |                         |

**Figura 11**

Árbol de decisión



**Fuente:** Elaboración Propia

Y presenta como seudocódigo de trabajo:

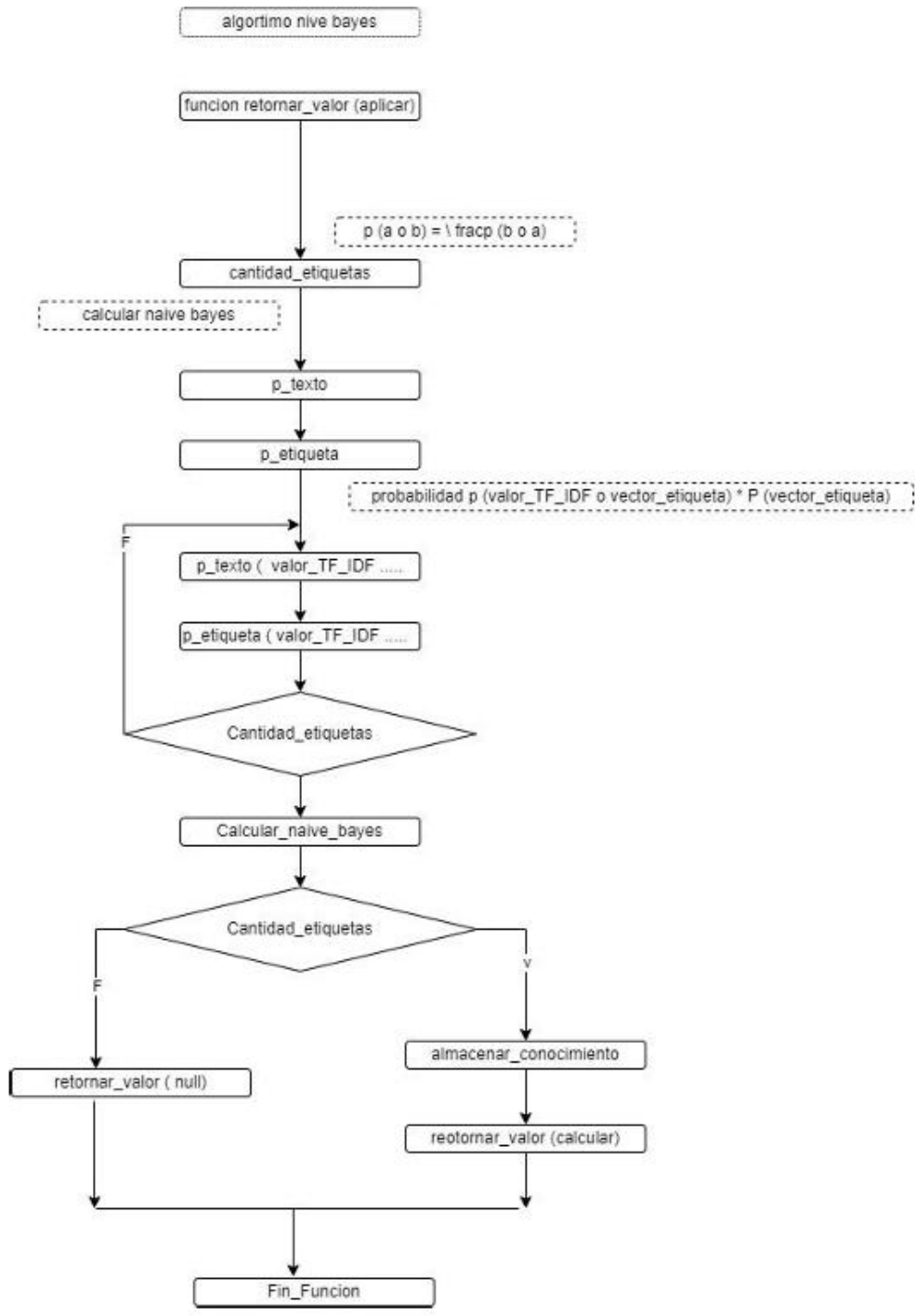
**Figura 12**

Algoritmo de árbol de decisión en pseudocódigo

**Fuente:** Elaboración Propia

**Figura 132**

Flujo del algoritmo Naive Bayes



**Fuente:** Elaboración Propia

Bajo el seudocódigo:



**Tabla 7**

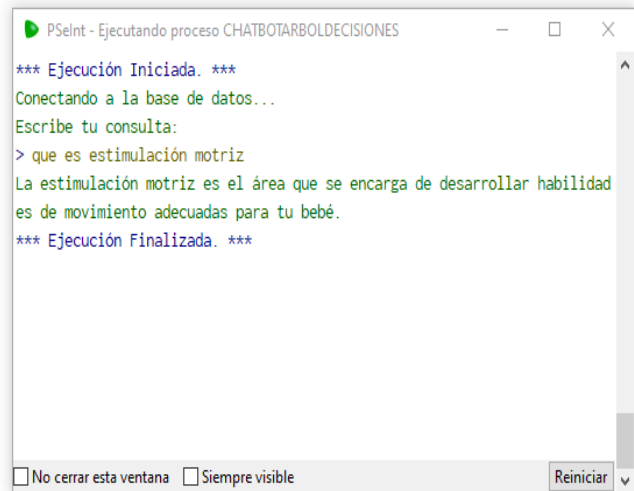
Comparativa de algoritmos

| COMPARATIVA DE ALGORITMO   |  |
|--|--|
| ARBOL DE DECISIÓN  | NAIVE BAYES  |
| <pre> Función AlgoritmoArbolDecision(datos):     Si todos los datos pertenecen a la misma clase:         Retornar un nodo hoja etiquetado con esa clase     Si no quedan atributos para dividir:         Retornar un nodo hoja etiquetado con la clase más común     Si no:         Seleccionar el mejor atributo para dividir los datos         Crear un nodo de decisión basado en ese atributo         Para cada valor del atributo:             Particionar los datos en subconjuntos basados en ese valor             Recursivamente aplicar AlgoritmoArbolDecision a cada subconjunto             Adjuntar el resultado como hijo del nodo de decisión         Retornar el árbol resultante                     </pre> | <pre> graph TD     Start([Funcion retornar_etiqueta + aplicar_NaiveBayes (capturar_valor, vect_etiqta)]) --&gt; Step1[...buscamos la probabilidad...<br/>...el evento B tambien es...<br/>...P(A o B) = \frac{P(B o...     Step1 --&gt; Step2[matriz_cant_etiquetas ...]     Step2 --&gt; Step3[...realizamos el calculo...     Step3 --&gt; Step4[P_dataset + 0]     Step4 --&gt; Step5[P_etiqueta + 0]     Step5 --&gt; Step6[...la probabilidad P(capt...     Step6 --&gt; Step7[P_dataset + (capturar_...)]     Step7 --&gt; Step8[P_etiqueta + (capturar...)]     Step8 --&gt; Step9{cant_etiquetas}     Step9 -- F --&gt; Step10[retornar_valor + null]     Step9 -- V --&gt; Step11[calcular_ingenuo_naive...]     Step11 --&gt; Step12{(calcular.in...)}     Step12 -- F --&gt; Step10     Step12 -- V --&gt; Step13["la frase del usuario ..."]     Step13 --&gt; Step14[retornar_valor + calcul...]     Step14 --&gt; End([FinFuncion])                     </pre> |
| <p>Los árboles de decisión son clasificadores supervisados muy populares en la solución de problemas de Reconocimiento de Patrones. En la construcción de un árbol de decisión, una función de evaluación es aquella encargada de seleccionar la mejor división candidata. Cada función de evaluación, tiene como objetivo obtener árboles que sean balanceados, de pocos niveles y que al mismo tiempo obtenga nodos lo más puros posibles.</p>   | <p>Naive Bayes es un algoritmo clasificador probabilístico eficaz y generalmente utilizado en el campo del aprendizaje automático, usualmente en tareas de clasificación de texto. Su eficacia, simplicidad y rapidez lo hacen popular para muchas aplicaciones prácticas.</p>   |

Figura 13

## Pseudocódigo del algoritmo del Chatbot

```
1  Algoritmo ChatbotArbolDecisiones
2  // Iniciar el chatbot
3  IniciarChatbot()
4  FinAlgoritmo
5  // Buscar en la base de datos por palabra clave
6  Funcion respuesta ← BuscarBaseDeDatos(keyword)
7  Definir respuesta Como Cadena
8  // Simulación de búsqueda en la base de datos
9  // En un entorno real, realizarías una consulta SQL como:
10 // SELECT respuesta FROM tabla WHERE keyword = 'keyword';
11 Si keyword = "Hola" Entonces
12     respuesta ← "¡Hola! ¿En qué puedo ayudarte con respecto a la estimulación motriz?"
13 Sino Si keyword = "que es estimulación motriz" Entonces
14     respuesta ← "La estimulación motriz es el área que se encarga de desarrollar habilidades de movimiento adecuada
15     Sino Si keyword = "tipos de estimulación" Entonces
16         respuesta ← "Los tipos de estimulación son: motricidad fina y motricidad gruesa"
17     Sino
18         respuesta ← "Lo siento, no encontré resultados para tu consulta."
19     FinSi
20 FinSi
21 FinFuncion
22 FinFuncion
23
24 // Procedimiento para iniciar el chatbot
25 SubProceso IniciarChatbot
26     Definir keyword Como Cadena
27     Definir respuesta Como Cadena
28     ConectarBaseDeDatos()
29     Escribir "Escribe tu consulta:"
30     Leer keyword
31     respuesta ← BuscarBaseDeDatos(keyword)
32     Escribir respuesta
33 FinSubProceso
34
35 // Procedimiento para conectar a la base de datos (simulado)
36 SubProceso ConectarBaseDeDatos
37     // Aquí establecerías la conexión con la base de datos MySQL
38     // En un lenguaje real, usarías una librería como MySQLdb o pymysql en Python
39     Escribir "Conectando a la base de datos..."
40 FinSubProceso
```



**Tabla 8**

## Comparativa de diversas alternativas

| Alternativas               | Ventaja  | Desventaja  |
|----------------------------|--|---|
| Aplicación móvil           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mayor comodidad y accesibilidad para las madres, ya que pueden utilizar el chatbot desde sus dispositivos móviles en cualquier momento y lugar.</li> <li>- Posibilidad de enviar notificaciones push y recordatorios.</li> <li>- Experiencia de usuario más personalizada e intuitiva.</li> <li>- Acceso sin necesidad de conexión a internet en algunas opciones.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Necesidad de descargar e instalar la aplicación.</li> <li>- Posibles problemas de compatibilidad con diferentes sistemas operativos y versiones.</li> <li>- Requiere un desarrollo más complejo y costoso.</li> <li>- Necesidad de actualizaciones periódicas.</li> </ul>  |
| Integración en red social: | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fácil acceso para las madres que ya utilizan redes sociales populares.</li> <li>- No es necesario descargar una aplicación adicional.</li> <li>- Amplio alcance y posibilidad de viralización.</li> <li>- Integración con otras funciones de la red social.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependencia de las políticas y cambios en las plataformas de redes sociales.</li> <li>- Potencial distracción y ruido debido a otras funciones de las redes sociales.</li> <li>- Preocupaciones sobre la privacidad y el manejo de datos personales.</li> <li>- Dificultad para personalizar la experiencia de usuario.</li> </ul> |
| Página web:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesible desde cualquier dispositivo con conexión a internet.</li> <li>- Mayor control sobre el diseño y la experiencia de usuario.</li> <li>- Posibilidad de integrar funciones adicionales, como foros o bases de conocimiento.</li> <li>- Personalización y branding más sencillos.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Requiere que las madres visiten la página web de forma activa.</li> <li>- Falta de acceso sin conexión a internet.</li> <li>- Posible dificultad para algunos usuarios de navegar y encontrar la página.</li> <li>- Necesidad de mantener y actualizar la página web regularmente.</li> </ul>                                      |

Fuente: Elaboración Propia

## Origen del nombre del chatbot:

El nombre "StimBot" se eligió cuidadosamente para el chatbot diseñado para guiar a las madres en la estimulación motriz de sus bebés. La palabra "Stim" proviene del inglés "stimulation", que significa "estimulación". Este término captura la esencia del propósito principal del chatbot: brindar consejos y pautas para estimular el desarrollo motor de los pequeños.

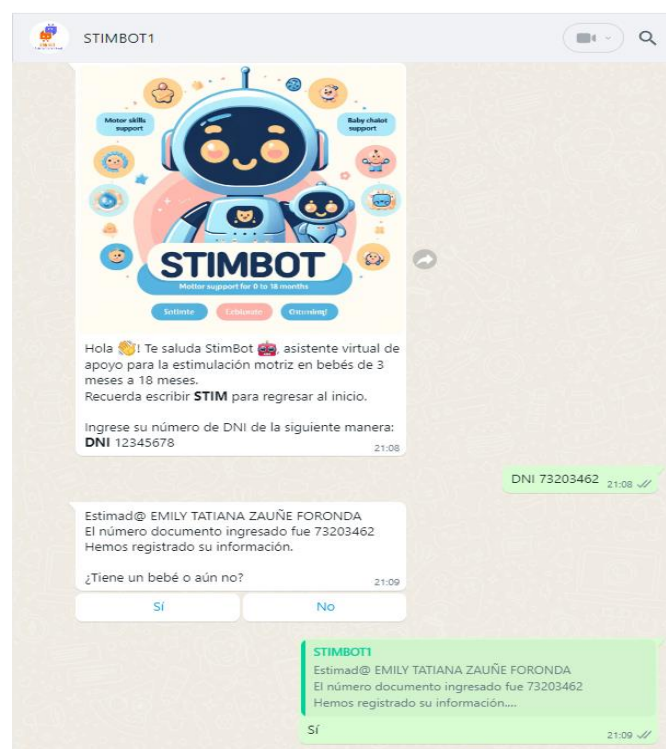
Al combinar "Stim" con "Bot", se crea un nombre atractivo y memorable que evoca la imagen de un asistente virtual dedicado a fomentar actividades estimulantes para los bebés. La naturaleza interactiva y conversacional del chatbot se refleja en el sufijo "Bot", que sugiere una entidad inteligente y amigable lista para guiar a las madres.

Además, el nombre "StimBot" transmite un tono alegre y enérgico, lo que encaja perfectamente con el enfoque lúdico y divertido que se requiere para mantener a los bebés comprometidos y motivados durante las actividades de estimulación motriz. En resumen, "StimBot" captura de manera concisa y atractiva la misión fundamental de este innovador asistente virtual.

## Figura 14

Interface

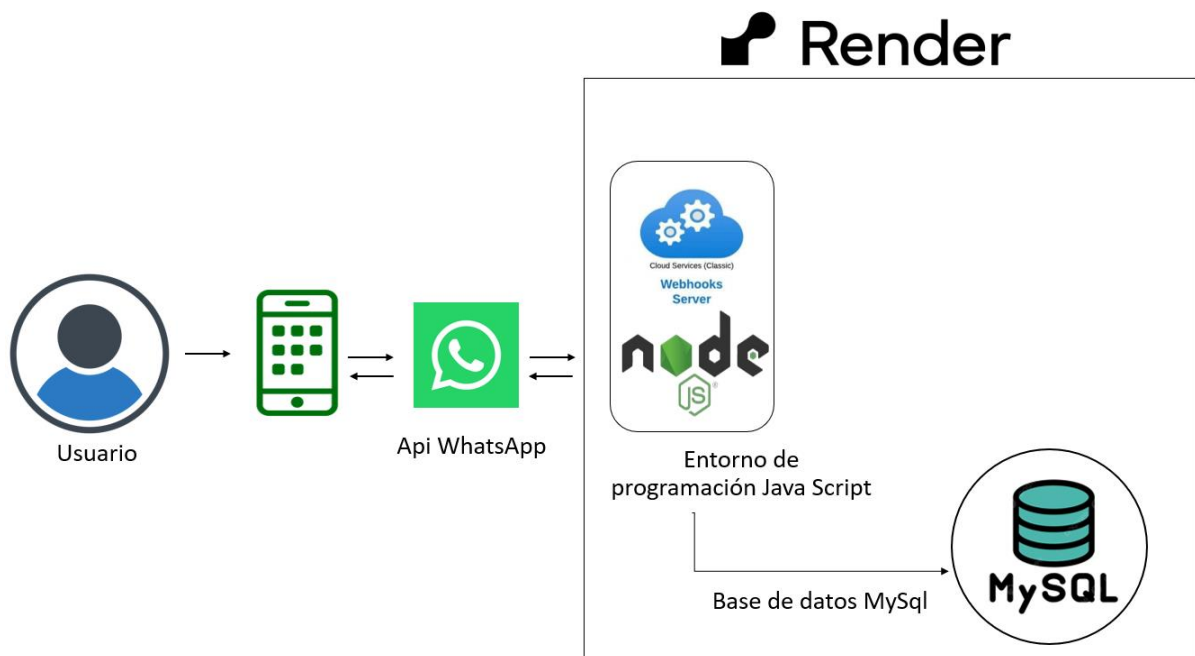
El chatbot en whatsapp web.



## Figura 15

### Arquitectura tecnológica del chatbot

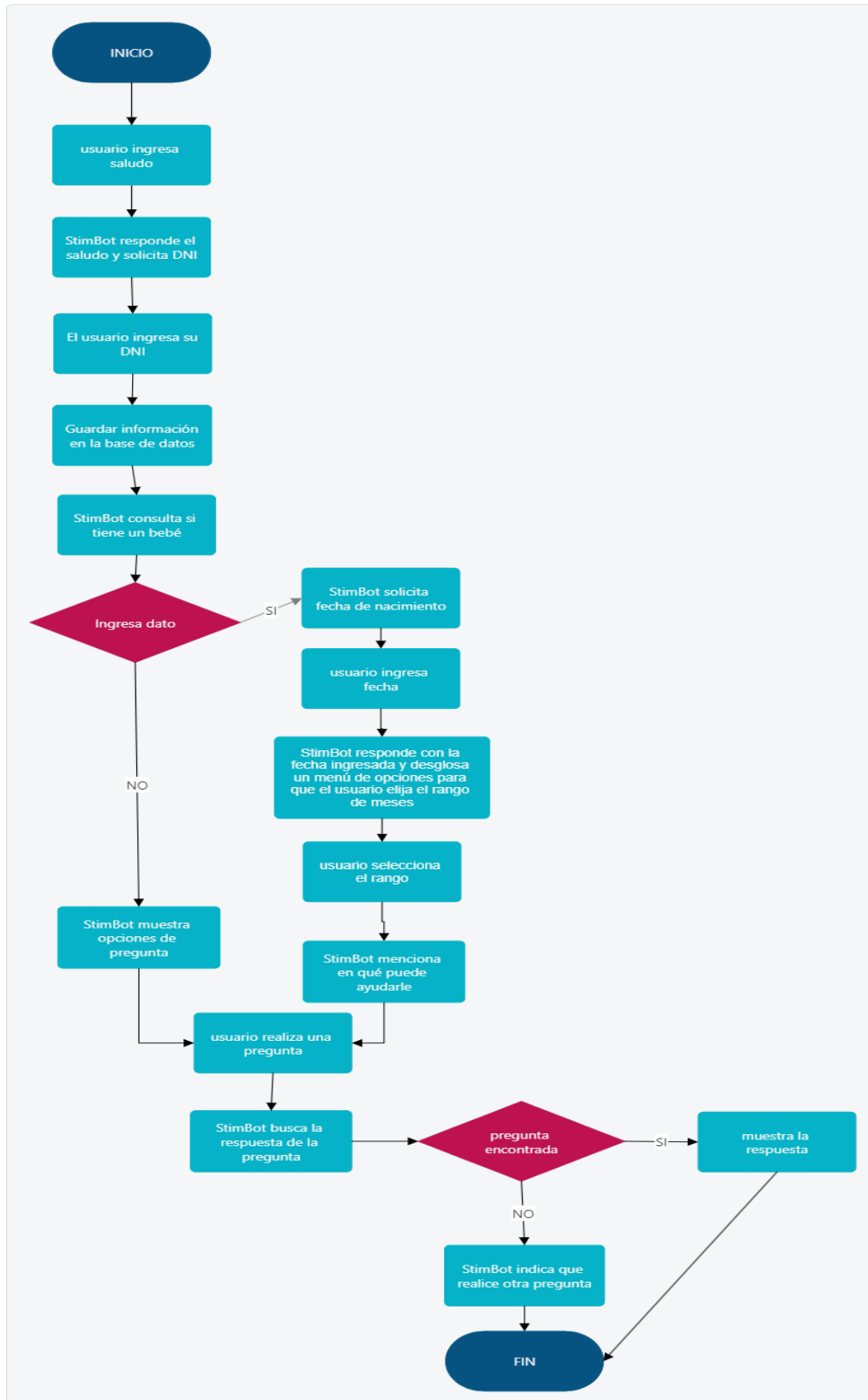
La arquitectura tecnológica del chatbot está conformada por un lado del cliente y por el otro el servidor. En el lado del cliente se tiene al usuario quien realizó el uso de la aplicación mediante WhatsApp. Por el lado del servidor se tiene la plataforma Render, la base de datos MySQL y el entorno de programación Node Js del lenguaje Java Script.



Fuente: Elaboración Propia

Figura 16

Diagrama de flujo del chatbot



**Fuente:** Elaboración Propia

## **DESARROLLO DE CHATBOT CON LA METODOLOGÍA ICONIX**

Bona (2002), en el estudio “Avaliação de processos de software: Un estudio de caso em XP e Iconix”, considera que Iconix es un proceso de desarrollo ágil, usa la orientación a objetos, tiene las fases: análisis de requisitos, análisis y diseño preliminar, diseño e implementación, su esencia se resume como “definición de modelos de objetos a partir de los casos de uso”. Está dirigido por casos de uso, presenta proceso iterativo e incremental, mantiene enfoque direccionado a la rastreabilidad de los requisitos.

Lo roles que participan en esta metodología son:

Jefe de proyecto que asigna recursos, gestiona las prioridades, coordina las interacciones con los clientes y usuario, y mantiene al equipo del proyecto enfocado en los objetos.

Analista de sistemas es el que, valida los requisitos, interactuando con el cliente y los usuarios mediante entrevistas.

Programador realiza la construcción de prototipos, elaboración de pruebas funcionales y en las validaciones con los usuarios.

### **1. Análisis de Requisitos**

En esta fase se muestra la identificación de los requerimientos funcionales y no funcionales.

#### **1.1 Requerimientos funcionales**

Se describen los requerimientos funcionales en la siguiente tabla.

| <b>Nro.</b> | <b>FUNCIONALIDADES</b>  |
|-------------|---|
| RF1         | El chatbot permitirá iniciar la interacción con el usuario.                         |
| RF2         | El chatbot permitirá registrar la información del usuario.                          |
| RF3         | El chatbot debe ser capaz de responder consultas de estimulación motriz para bebés. |
| RF4         | El chatbot indicará al usuario que tiene que buscar ayuda médica, si corresponde.   |

|     |   |
|-----|---|
| RF5 | El panel debe permitir ingresar sesión al administrador.    |
| RF6 | El panel debe permitir gestionar los usuarios.              |
| RF7 | El panel debe permitir gestionar el flujo de las consultas. |

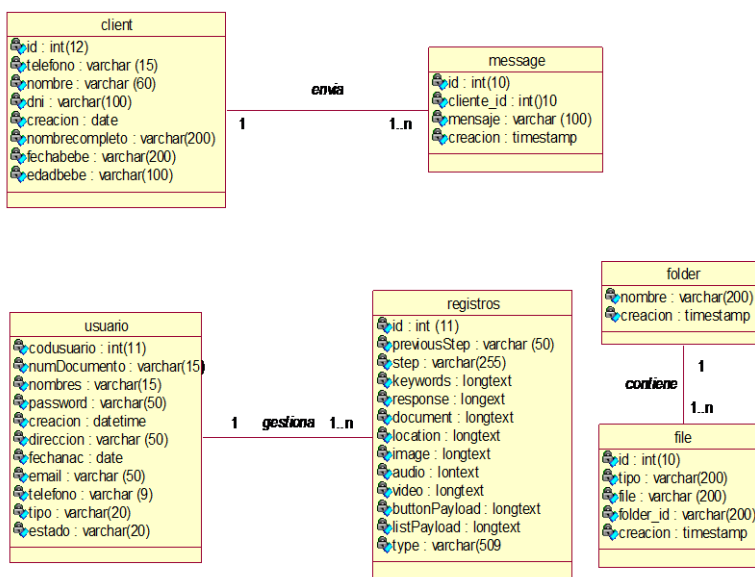
## 1.2 Requerimientos no funcionales

Se describen los requerimientos no funcionales en la siguiente tabla.

| Nro.   | FUNCIONALIDADES   |
|--------|---|
| RF-001 | El chatbot empleará el editor de código Visual Studio Code. |
| RF-002 | La interfaz será fácil de usar.                             |
| RF-003 | El chatbot usará como motor de base de datos MySQL          |
| RF-004 | El lenguaje de programación es JavaScript                   |

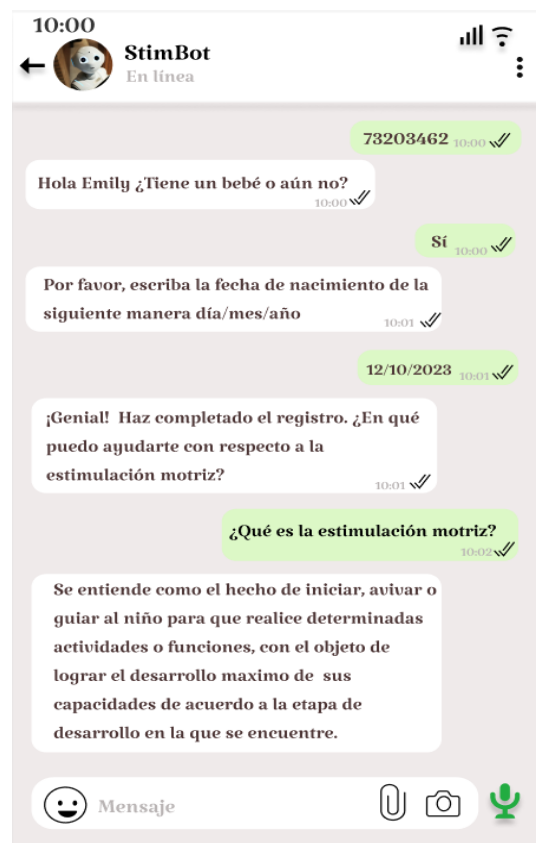
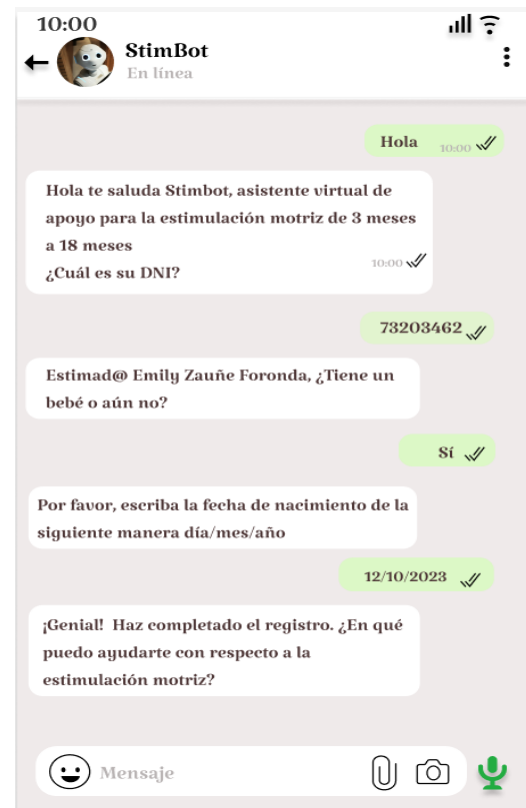
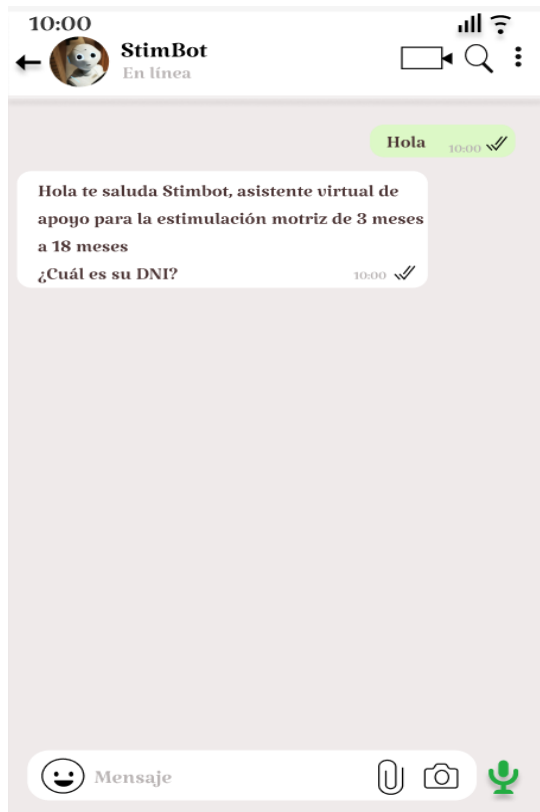
## 1.3 Modelo de dominio

Se presenta el modelo de dominio en la siguiente figura donde por parte del chatbot se tiene relación de muchos a muchos entre cliente y message y por el panel administrativo se tiene relación de uno a muchos entre usuario y registros.







## 1.4 Prototipos



## 1.5 Modelo de Casos de uso

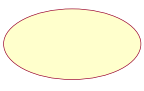
Se describe los actores, los casos de uso y el diagrama de casos de uso.


### 1.5.1 Actores

| ACTOR  | DESCRIPCIÓN  |
|--|--|
| <br>Madre         | El actor madre accederá al chatbot para realizar preguntas sobre la estimulación motriz. |
| <br>Administrador | El actor administrador accederá al panel.  |

### 1.5.2 Casos de Uso

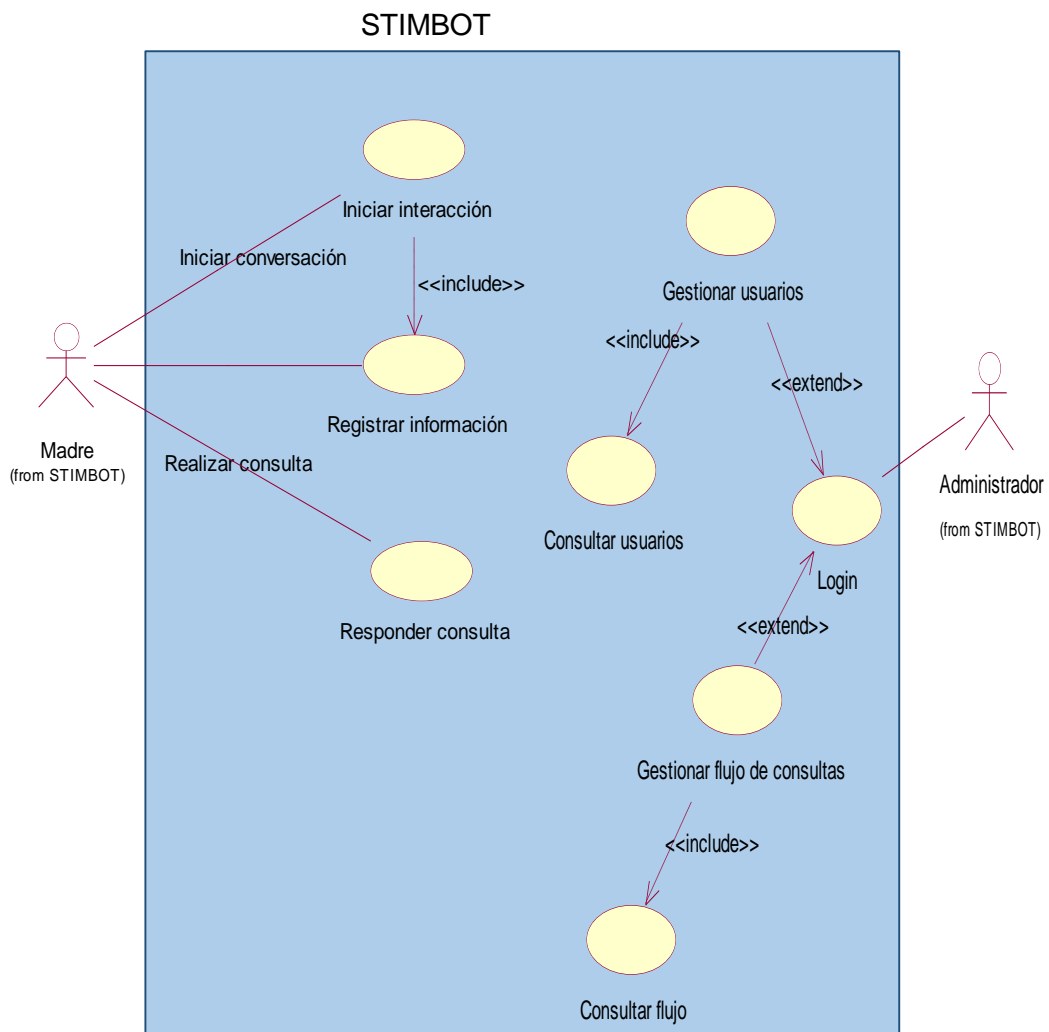
Se describe los casos de uso en la tabla.

| CASOS DE USO   | DESCRIPCIÓN   |
|--|---|
| <br>Iniciar interacción   | Permite al chatbot responder el saludo del actor madre.                                   |
| <br>Registrar información | Permite al chatbot registrar la información del actor madre.                              |
| <br>Responder consulta    | Permite responder la consulta realizada por el actor madre.                               |
| <br>Login                 | Permite el acceso del administrador al panel.   |
| <br>Gestionar usuarios    | Permite la gestión de usuarios del panel como (registrar, editar, eliminar e inhabilitar) |

|   |  |
|---|--|
| <br>Gestionar flujo de consultas | Permite la gestión del flujo como (crear, editar y eliminar) |
|---|--|

### 1.5.3 Diagrama de Casos de Uso

Se visualiza el diagrama de casos de uso en la siguiente imagen.



(Fuente: Elaboración propia)

## 2. Análisis y diseño preliminar

### 2.1 Descripción de casos de uso:

- Descripción del caso de uso: **CUS001 - INICIAR INTERACCIÓN**

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Caso de Uso</b>       | <b>CUS001 - Iniciar interacción</b>                      |   |
| <b>Actor</b>             | Madre  |   |
| <b>Descripción</b>       | Permite iniciar la interacción con el actor madre        |   |
| <b>Flujo básico</b>      | Paso   | Acción  |
|                          | 1  | El actor madre envía un mensaje inicial al número de WhatsApp del chatbot. Este puede ser "Hola", "Empezar", "Stim", "Buenos días", "Buenas tardes", "Buenas noches" e "inicio" |
|                          | 2  | El chatbot responde con un mensaje de bienvenida que incluye una breve introducción a sus capacidades, cómo puede ayudar al actor madre, además de, preguntarle número de DNI.  |
| <b>Flujo alternativo</b> | 1  | Si al iniciar la interacción, escribe otra palabra que no esté registrada, el chatbot no responderá.  |
| <b>Precondiciones</b>    | El usuario tiene acceso al chatbot a través de WhatsApp. |   |
| <b>Postcondiciones</b>   | La conversación ha iniciado                              |   |

(Fuente: Elaboración propia)

- Descripción del caso de uso: **CUS002 – REGISTRAR INFORMACIÓN**

|                     |  |   |
|---------------------|--|---|
| <b>Caso de Uso</b>  | <b>CUS002 - Registrar información</b>      |   |
| <b>Actor</b>        | Madre                                      |   |
| <b>Descripción</b>  | Permite guardar la información de la madre |   |
| <b>Flujo básico</b> | Paso                                       | Acción  |
|                     | 1  | El chatbot solicita al usuario que proporcione su número de DNI.  |
|                     | 2  | El actor madre ingresa el dato solicitado según la estructura.  |
|                     | 3  | El chatbot valida el DNI, le responde indicando su nombre y que ha guardado la información. Y consulta si tiene un bebé.                |
|                     | 4  | El actor madre responde con un sí o ingresa el número 1, el chatbot consulta la fecha de nacimiento con una estructura correspondiente. |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
|                          | 5   | El chatbot muestra la fecha ingresada y calcula los meses que tiene el bebé. Antes de guardar, el chatbot pide la confirmación al actor de que la fecha sea correcta.   |
|                          | 6   | El actor madre responde con si o ingresa el número 1, el chatbot almacena la información en la base de datos, indica que el registro fue completado y le indica si tiene alguna pregunta respecto a la estimulación motriz. |
| <b>Flujo alternativo</b> | Paso  | Acción  |
|                          | 1   | Si los datos proporcionados están incompletos o no están en el formato correcto, el chatbot informará al usuario del error y solicita los datos nuevamente.   |
|                          | 2   | Si el actor responde cuando le preguntan si tiene bebe o no, responder no, el chatbot le pregunta en qué puede ayudarla.  |
|                          | 3   | Si el actor indica que la fecha es incorrecta, el chatbot solicita ingresar nuevamente la fecha.  |
| <b>Precondiciones</b>    | El usuario ha iniciado una conversación con el chatbot en WhatsApp. |   |
| <b>Postcondiciones</b>   | La información del usuario fue almacenada en la base de datos.      |   |

(Fuente: Elaboración propia)

- Descripción del caso de uso: **CUS003 – RESPONDER PREGUNTAS**

|                          |   |  |
|--------------------------|---|--|
| <b>Caso de Uso</b>       | <b>CUS003 – Responder preguntas</b>   |  |
| <b>Actor</b>             | Madre   |  |
| <b>Descripción</b>       | Permite responder consultas de estimulación motriz para bebés al actor madre. |  |
| <b>Flujo básico</b>      | Paso  | Acción   |
|                          | 1   | El actor madre realiza una pregunta.   |
|                          | 2   | El chatbot procede a responderla.  |
| <b>Flujo alternativo</b> | Paso  | Acción   |
|                          | 1   | Si el chatbot no tiene información sobre la pregunta, emitirá la siguiente respuesta: “Estimado, no tengo información relacionada a su pregunta” |
| <b>Precondiciones</b>    | El usuario ha iniciado una conversación con el chatbot en WhatsApp.           |  |

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Postcondiciones</b> | Si el caso de uso se ha realizado correctamente, el usuario obtendrá la respuesta de la pregunta. |
|------------------------|---|

(Fuente: Elaboración propia)

✓ Descripción del caso de uso: **CUS004 – LOGIN**

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| <b>Caso de Uso</b>       | <b>CUS004 – Login</b>   |   |
| <b>Actor</b>             | Administrador   |   |
| <b>Descripción</b>       | El panel debe permitir el acceso al administrador a través de un correo y una contraseña. |   |
| <b>Flujo básico</b>      | Paso  | Acción  |
|                          | 1   | El administrador debe iniciar sesión con un correo y una contraseña.            |
|                          | 2   | El administrador tendrá acceso al panel.  |
| <b>Flujo alternativo</b> | Paso  |   |
|                          | 1   | Si el correo y contraseña no son válidos el panel indicará un mensaje de error. |
| <b>Precondiciones</b>    | El administrador debe estar registrado.   |   |
| <b>Postcondiciones</b>   | El panel mostrará error en caso no corresponda las credenciales.                          |   |

(Fuente: Elaboración propia)

• Descripción del caso de uso: **CUS005 – GESTIÓN DE USUARIOS**

|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Caso de Uso</b>       | <b>CUS005 – Gestión de usuarios</b>            |   |
| <b>Actor</b>             | Administrador                                  |   |
| <b>Descripción</b>       | El panel debe permitir la gestión de usuarios. |   |
| <b>Flujo básico</b>      | Paso   | Acción  |
|                          | 1  | Al ingresar al panel, se elige la opción usuarios.  |
|                          | 2  | Se escoge la opción que quiere realizar nuevo, editar, eliminar o cambiar el estado, seguir las indicaciones según corresponda. |
|                          | 3  | Por último, se guardan los cambios.   |
| <b>Flujo Alternativo</b> | Paso   | Acción  |
|                          | 1  | El panel valida los datos ingresados, de no cumplir con las validaciones, indica que se corrija.                                |

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Precondiciones</b>  | El administrador debe estar logeado en el panel.   |
| <b>Postcondiciones</b> | La gestión de usuario ha sido realizada con éxito. |

(Fuente: Elaboración propia)

- Descripción del caso de uso: CUS006 – **GESTIÓN DE FLUJO DE CONSULTAS**

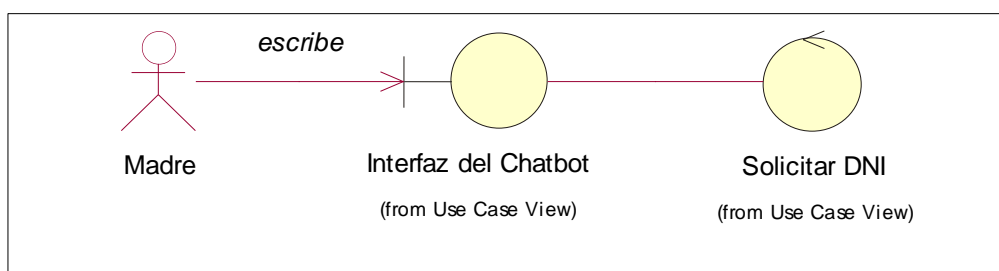
|                          |  |   |
|--------------------------|--|---|
| <b>Caso de Uso</b>       | <b>CUS006 – Gestión de flujo de consultas</b>    |   |
| <b>Actor</b>             | Administrador                                    |   |
| <b>Descripción</b>       | Permite gestionar el flujo de las consultas.     |   |
| <b>Flujo básico</b>      | Paso   | Acción  |
|                          | 1  | Al ingresar al panel, se elige la opción flujo.   |
|                          | 2  | Se escoge la opción que quiere realizar nuevo, editar o eliminar y seguir las indicaciones según corresponda. |
|                          | 3  | Por último, se guardan los cambios.   |
| <b>Flujo Alternativo</b> | Paso   | Acción  |
|                          | 1  | El panel valida la información ingresada, de no cumplir con las validaciones, indica que se corrija.          |
| <b>Precondiciones</b>    | El administrador debe estar logeado en el panel. |   |
| <b>Postcondiciones</b>   | La gestión de flujo ha sido realizada con éxito. |   |

(Fuente: Elaboración propia)

## 2.2 Diagrama de Robustez

### Diagrama de robustez Iniciar interacción:

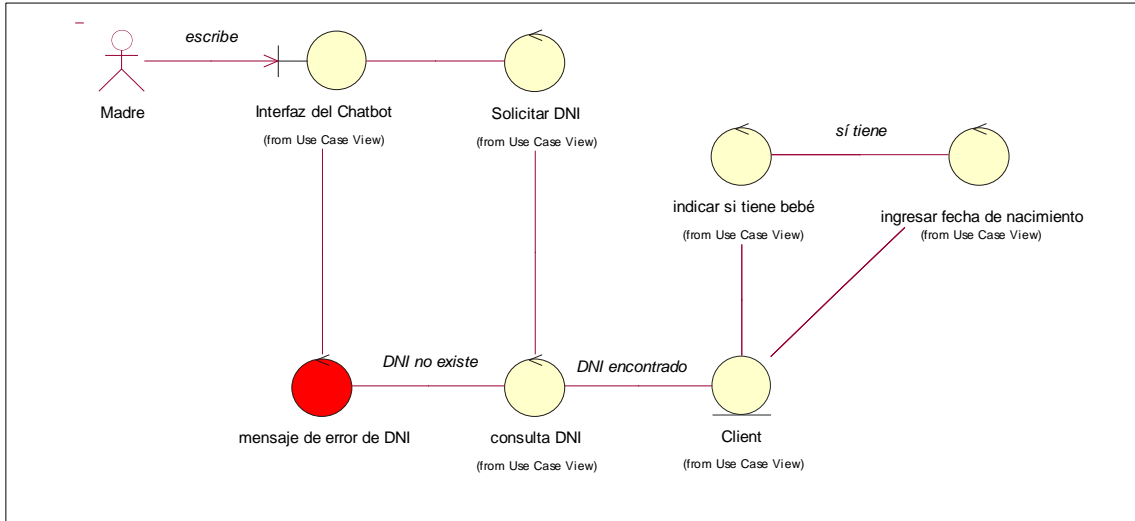
Este diagrama muestra el inicio de la interacción, de la madre con el chatbot donde le solicita el DNI.



(Elaboración propia)

### Diagrama de robustez Registrar información:

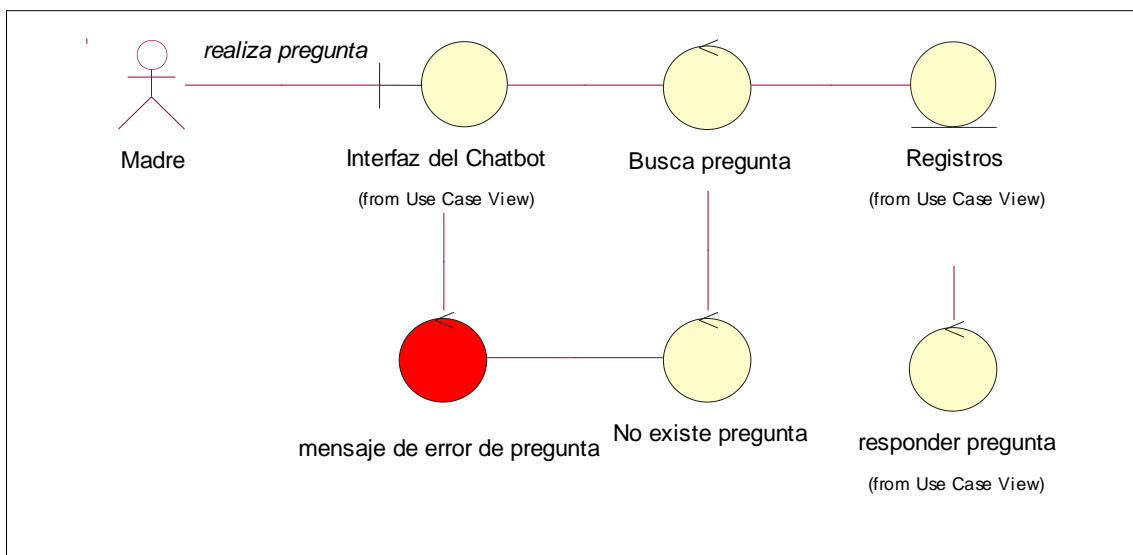
Este diagrama muestra el registro de información de la madre como el DNI y la fecha de nacimiento de su bebé en caso lo tenga, para almacenarlo en la entidad Client.



(Elaboración propia)

### Diagrama de robustez Responder pregunta:

Este diagrama muestra como el chatbot responde a las preguntas de la madre en base a las respuestas que lo obtendrá de la entidad registros.



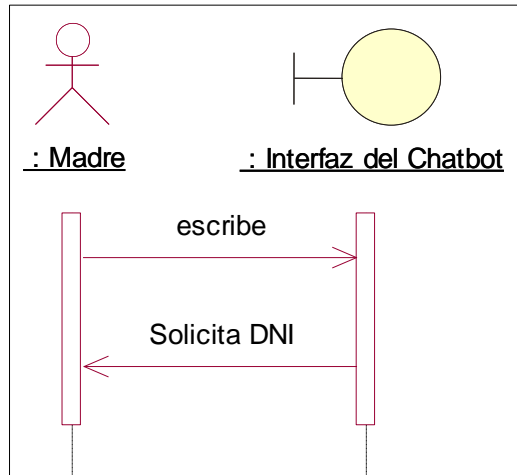
(Elaboración propia)



### 3 Diseño

#### Diagrama de secuencia Iniciar interacción:

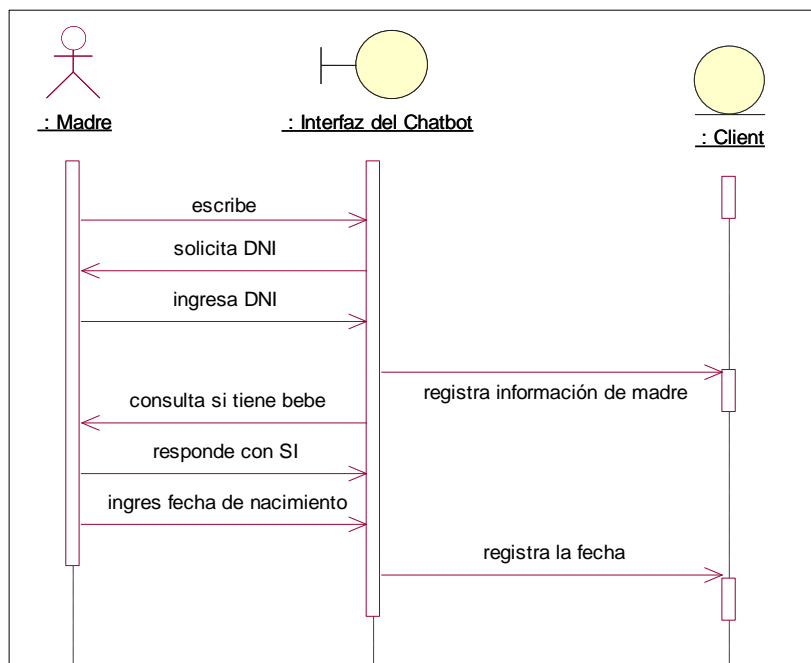
La madre escribe a la interfaz del chatbot y este le solicita su número de DNI.



(Elaboración propia)

#### Diagrama de secuencia Registrar información:

La madre escribe su DNI en la interfaz del chatbot, se guarda la información de la madre, luego consulta si tiene bebé, la madre responde que sí, el chatbot solicita la fecha de nacimiento del bebé, la madre escribe la fecha y se guarda esta información.

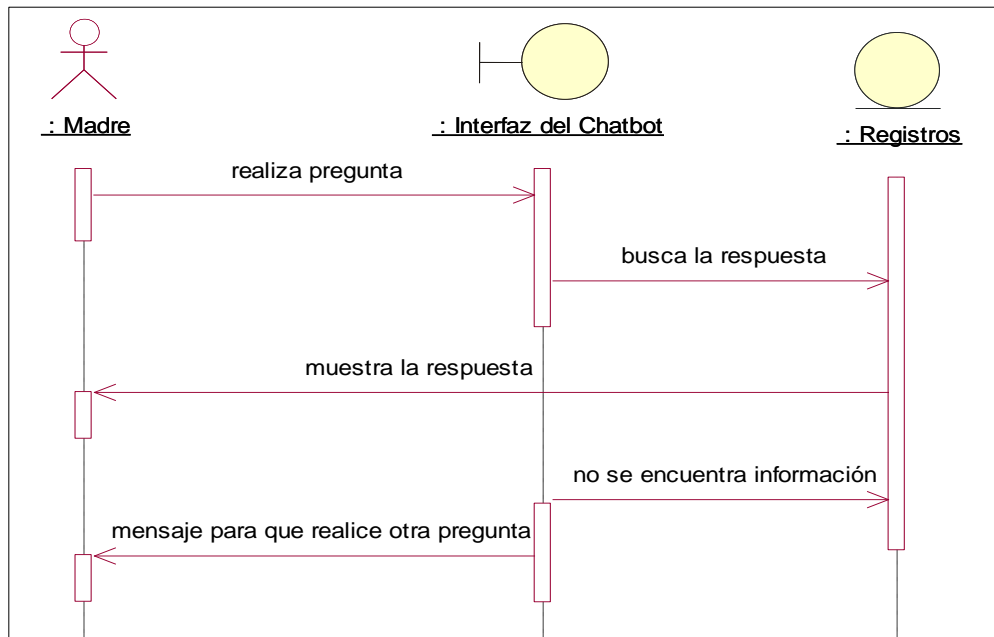


(Elaboración propia)

## Diagrama de secuencia Responder preguntas:

La madre accede a la interfaz del chatbot, realiza una pregunta. Se verifica la pregunta para dar una respuesta y se dan dos alternativas:

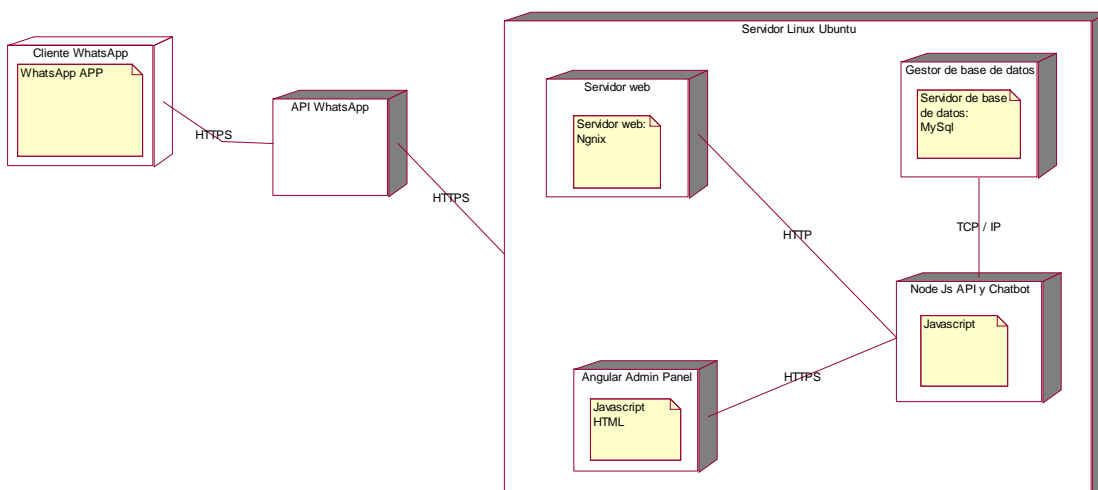
- Si no encuentra respuesta de la pregunta, el chatbot indica que no se encontró la información y que realice otra pregunta.
- Se encuentra la respuesta y se muestra la información.



(Fuente: Elaboración propia)

## • Diagrama de despliegue

Se visualiza el diagrama de despliegue:



(Fuente: Elaboración propia)

## 4 Implementación

Se muestra que, al actor madre escribe Hola, el chatbot responde el mensaje y solicita el DNI



Se realizaron las pruebas para comprobar que cada caso de uso ha sido correctamente implementado.

Prueba del caso de uso: **CUS001 – INICIAR INTERACCIÓN**

| <b>PRUEBA</b>   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Nº de Prueba:</b> 1  | <b>Nº de Caso de Uso:</b> 1 |
| <b>Nombre de Caso de Uso:</b> Iniciar interacción   |                             |
| <b>Condiciones de Ejecución:</b>  |                             |
| 1. La madre escribe al chatbot.   |                             |
| <b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b>  |                             |
| 1. La madre inicia la interacción con el chatbot.<br>2. El chatbot responde con un mensaje de bienvenida y solicita el DNI. |                             |
| <b>Resultado Esperado:</b> Se inició la interacción.  |                             |
| <b>Evaluación de la Prueba:</b> La Prueba se concluyó satisfactoriamente.   |                             |

(Fuente: Elaboración propia)

Se muestra que, al escribir el DNI, el chatbot muestra el nombre e indica que ha registrado la información



Prueba del caso de uso: **CUS002 – REGISTRAR INFORMACIÓN**

| <b>PRUEBA</b>  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Nº de Prueba:</b> 2   | <b>Nº de Caso de Uso:</b> 2 |
| <b>Nombre de Caso de Uso:</b> Registrar información  |                             |
| <b>Condiciones de Ejecución:</b>   |                             |
| 1. La madre deberá iniciar la interacción para que el chatbot solicite el DNI.   |                             |
| <b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b>   |                             |
| 1. El chatbot solicita DNI a la madre.<br>2. Ingresar el DNI con el formato correcto.<br>3. Si el DNI es correcto, Mostrar el nombre completo de la madre.<br>4. Si el DNI es incorrecto, el chatbot indica mensaje de error para que ingrese un DNI existente.<br>5. El Chatbot consulta si tiene un bebé.<br>6. Si la madre responde que sí, el chatbot solicita la fecha de Nacimiento.<br>7. Si la madre responde que no. El chatbot consulta si se tiene alguna pregunta. |                             |
| <b>Resultado Esperado:</b> Se registró la información.   |                             |
| <b>Evaluación de la Prueba:</b> La Prueba se concluyó satisfactoriamente.  |                             |

(Fuente: Elaboración propia)

Se visualiza que, cuando el actor madre realiza una pregunta, el chatbot muestra la respuesta.



Prueba del caso de uso: **CUS003 – RESPONDER PREGUNTA**

| <b>PRUEBA DE ACEPTACIÓN</b>   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Nº de Prueba:</b> 2  | <b>Nº de Caso de Uso:</b> 2 |
| <b>Nombre de Caso de Uso:</b> Responder pregunta                                  |                             |
| <b>Condiciones de Ejecución:</b>  |                             |
| 1. La madre realiza consulta al chatbot   |                             |
| <b>Entrada/Pasos de Ejecución:</b>  |                             |
| 1. El chatbot busca la pregunta, si la encuentra da la respuesta correspondiente. |                             |
| <b>Resultado Esperado:</b> Se repondió las preguntas                              |                             |
| <b>Evaluación de la Prueba:</b> La Prueba se concluyó satisfactoriamente.         |                             |

(Fuente: Elaboración propia)