

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas



Influencia de un chatbot basado en agente conversacional en la adaptabilidad de estudiantes de primer año de una universidad privada peruana

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

Autores:

Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia
Christopher Andrew Dobson Navarro

Asesor:

Mg. Nancy Esther Casildo Bedón

Morales, Octubre de 2024

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD DE TESIS

Yo, Mg. Nancy Esther Casildo Bedón, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: **“Influencia de un chatbot basado en agente conversacional en la adaptabilidad de estudiantes de primer año de una universidad privada peruana”** del (los) Bachiller (es) Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia y Christopher Andrew Dobson Navarro, tiene un índice de similitud de 6% verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde ante cualquier falsedad u omisión de los documentos como de la información aportada, firmo la presente declaración en la ciudad de Tarapoto, a los 15 días del mes de Octubre del año 2024.



Nancy Esther Casildo Bedón

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS



En San Martín, Tarapoto, Morales, a 02 día(s) del mes de octubre del año 2024 siendo las 11:20 horas se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Tarapoto, bajo la dirección del (de la) presidente(a): Mg. Danny Lévano Rodríguez secretario(a): Mtra. Yngue Elizabeth Ramirez Pezo y los demás miembros: Mtro. Jolyse Baldwin Huaman Laban y el (la) asesor(a) Mg. Nancy Casildo Bedón

con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de la tesis titulado: INFLUENCIA DE UN CHATBOT BASADO EN AGENTE CONVERSACIONAL EN LA ADAPTABILIDAD DE ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE UNA UNIVERSIDAD PRIVADA PERUANA

del(los) bachiller(es): a) Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia b) Christopher Andrew Dobson Navarro c)

conducente a la obtención del título profesional de: Ingeniero de sistemas
(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado. Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller-(a): Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>1B</u>	<u>A-</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller -(b): Christopher Andrew Dobson Navarro

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
<u>Aprobado</u>	<u>1B</u>	<u>A-</u>	<u>Muy Bueno</u>	<u>Sobresaliente</u>

Bachiller -(c):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	

(*) Ver parte posterior
Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a

Asesor/a

Bachiller (a)

Miembro

Bachiller (b)

Miembro

Bachiller (c)

[Firma]
Secretario/a

Influencia de un chatbot basado en agente conversacional en la adaptabilidad de estudiantes de primer año de una universidad privada peruana

Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia^{1*}, Christopher Andrew Dobson Navarro¹ Nancy Esther Casildo Bedón², Yngue Elizabeth Ramírez Pezo²

¹ School of Systems Engineering, Faculty of Engineering and Architecture, Universidad Peruana Unión, Tarapoto, Perú

² University Professor, Universidad Peruana Unión, Tarapoto, Perú

*** Correspondence:**

Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia
yahairaarapa@upeu.edu.pe

Keywords: chatbot, university adaptability, ICT in education, quality education, university life.

Abstract

Objetivo: Este estudio tiene como objetivo evaluar la influencia del uso de un agente conversacional basado en chatbot, denominado ODAbot, en la adaptabilidad de los estudiantes de primer ciclo en una universidad privada de Perú.

Métodos: El diseño de este estudio fue preexperimental de enfoque cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 53 estudiantes universitarios que participaron en la investigación durante marzo y abril de 2024. Los participantes completaron cuestionarios pre-test y post-test para evaluar su adaptabilidad a la vida universitaria antes y después de interactuar con ODAbot. Además, se utilizó un cuestionario de experiencia de usuario para medir la satisfacción con la interacción con el chatbot. Los datos fueron analizados utilizando la prueba de Wilcoxon para determinar la significancia estadística de los resultados.

Resultados: Los resultados mostraron que el uso de ODAbot tuvo un impacto significativo en la adaptabilidad de los estudiantes, especialmente en la dimensión social ($p=0.000$), mientras que no se encontraron diferencias significativas en la dimensión institucional ($p=0.124$). La experiencia de usuario fue positiva, con los estudiantes reportando facilidad de navegación y comprensión de las respuestas proporcionadas por el chatbot.

Conclusión: Se registró una mejora notable en la dimensión social, promoviendo la integración entre compañeros, así como en la dimensión académica, donde los estudiantes manifestaron una mayor satisfacción con la información proporcionada. Sin embargo, en la dimensión institucional no se observaron diferencias significativas. En general, la implementación de chatbots es una oportunidad prometedora para mejorar la adaptabilidad de los estudiantes universitarios y asegurar una experiencia educativa de calidad.

1 Introducción

Cada año, los nuevos ingresantes universitarios se enfrentan a desafíos académicos, sociales y emocionales al adaptarse a la vida universitaria. La investigación en este campo ha demostrado que factores como la integración en este entorno, el apoyo social, el optimismo y la resiliencia son necesarios para lograr el éxito académico (Faná del Valle, De la Rosa and Ibanez-Ayuso, 2022). En el contexto de América Latina, específicamente en Perú, la adaptación de los estudiantes a la vida universitaria presenta un desafío considerable, exacerbado por los sistemas de acreditación y aseguramiento de calidad que imponen requisitos rigurosos (Hernández *et al.*, 2023). Esta problemática está estrechamente vinculada a las altas tasas de deserción universitaria, lo que genera cuestionamientos sobre cómo las instituciones contribuyen a este problema (Seminara, 2020).

El proceso de adaptación universitaria es complejo, abarcando diversas dimensiones: la adaptación personal, interpersonal, académica e institucional. Entre los obstáculos que dificultan este proceso se encuentran la falta de recursos tecnológicos, la presión académica, la falta de apoyo social, la dificultad para manejar el estrés y la ausencia de habilidades de estudio efectivas (Midori *et al.*, 2024). Esta inadecuada adaptación puede llevar a los estudiantes a sentirse abrumados y desmotivados, aumentando el riesgo de abandono académico (Duche *et al.*, 2020; Zuñiga-Vilches *et al.*, 2020; Villarreal-Torres *et al.*, 2024).

A pesar de la implementación de estrategias tradicionales como la orientación, tutorías y asesoramiento psicológico, las limitaciones en recursos y la falta de personalización en el apoyo ofrecido siguen afectando la efectividad de estas intervenciones (Guerrero-Bocanegra, 2022b). En este contexto, las tecnologías de inteligencia artificial (IA), como los chatbots han emergido como una solución prometedora para mejorar la adaptación universitaria, al proporcionar un apoyo personalizado y accesible en todo momento. Los chatbots basados en IA pueden brindar orientación académica, asesoramiento sobre el currículo, recordatorios de tareas y recursos de apoyo emocional y social, adaptándose a las necesidades individuales de cada estudiante (Zerón, 2023). Esto promueve la autonomía del estudiante y contribuye a su éxito académico y bienestar general (Issn and Unibersitatea, 2023).

Las tecnologías de información y comunicación, como los agentes conversacionales, presentan una solución al problema de la educación actual, recomendaciones personalizadas basadas en su rendimiento, intereses y preferencias de aprendizaje pueden mejorar la experiencia de educación para los estudiantes (Ogosi, 2021). Estos asistentes conversacionales tienen el potencial de transformar el panorama educativo al personalizar las experiencias de aprendizaje y aliviar la carga de trabajo de los docentes (Al-Abdullatif, Al-Dokhny and Drwish, 2023).

A diferencia de estudios anteriores que se han enfocado principalmente en aspectos específicos como el rendimiento académico o la personalización del aprendizaje, este

estudio aborda la necesidad de un apoyo integral que impacte múltiples dimensiones de la adaptabilidad universitaria. Evaluamos el rol de los chatbots no solo en el rendimiento académico, sino también en la integración social y el ajuste institucional. Esta es una brecha de investigación que no ha sido suficientemente explorada en estudios previos. Al proporcionar una herramienta que influye de manera simultánea en varias dimensiones de la experiencia universitaria, nuestro enfoque tiene el potencial de contribuir significativamente a la reducción de la deserción estudiantil. Esto es particularmente relevante en un contexto como el de América Latina, donde los desafíos de adaptación y permanencia en la universidad son críticos para el éxito académico y el desarrollo personal de los estudiantes (Seminara, 2020).

2 Antecedentes

El uso de chatbots en la educación ha demostrado ser una herramienta eficaz para optimizar la experiencia de aprendizaje. En particular, se ha observado que los chatbots son útiles para proporcionar apoyo académico personalizado, mejorar las habilidades lingüísticas y facilitar la interacción entre estudiantes y docentes (Ogosi, 2021). Sin embargo, es necesario mejorar la personalización y expandir su aplicación a la educación superior, donde los estudiantes enfrentan desafíos complejos en su proceso de adaptación (Okonkwo and Ade-Ibijola, 2021).

Los chatbots educativos también han demostrado ser efectivos en aumentar la satisfacción del estudiante y mejorar su competencia digital. Un estudio realizado por Moral-Sánchez et al.(2023), han revelado que los chatbots de inteligencia artificial en educación matemática generan altos niveles de satisfacción entre los estudiantes, mejoran su competencia digital y fomentan la integración de estas tecnologías en redes sociales. Estos hallazgos respaldan la idea de que los chatbots pueden ser una herramienta valiosa para apoyar el proceso educativo y promover la adaptabilidad de los estudiantes en diversos contextos académicos (Fajardo *et al.*, 2023). Sin embargo, no se ha investigado en profundidad su impacto en la adaptación social e institucional de los estudiantes universitarios, lo que subraya una importante brecha en la investigación actual.

La implementación de un chatbot para facilitar la comunicación entre estudiantes y las oficinas de servicios estudiantiles durante situaciones de emergencia, como la pandemia de COVID-19, ha demostrado ser efectiva en mejorar la accesibilidad, calidad percibida, y la satisfacción de los usuarios. El chatbot, desarrollado en el marco del proyecto RIPEC utilizando Dialogflow, ha sido valorado positivamente por los estudiantes por su capacidad para proporcionar respuestas rápidas y precisas, así como por su utilidad en situaciones de crisis. Estos resultados respaldan la importancia de implementar soluciones de chatbot en entornos universitarios para mejorar la comunicación y asistencia a los estudiantes, especialmente en contextos de emergencia (Balderas *et al.*, 2023). Aunque este estudio demostró la efectividad de los chatbots en contextos de crisis, su aplicación en la mejora de la adaptabilidad integral en entornos universitarios normales sigue sin ser investigada de manera suficiente.

Además, diversos estudios han destacado la importancia de la calidad de la interacción entre el estudiante y el chatbot. Investigaciones como las de (Meennapa and Paniti, 2022; Merkouris *et al.*, 2022; Paredes and Figueroa, 2022; Xinjie and Yu, 2023) han destacado

que los chatbots pueden mejorar la usabilidad, utilidad, calidad de información y credibilidad, lo que implica la importancia de esta tecnología en la educación. Se sugiere establecer Centros de Tecnología Educativa para apoyar a los instructores en la integración y participación de los estudiantes con los chatbots, destacando su efectividad y rentabilidad para mejorar el aprendizaje y calidad de la educación en general (Chaiprasurt, Amornchewin and Kunpitak, 2022; Essel *et al.*, 2022). En otros estudios, el uso de chatbots basado en menús para orientación educativa demostró ser confiable y eficiente, aunque no se considere innovador el enfoque basado en menús, resultó ser efectivo para resolver preguntas frecuentes (Guerrero-Bocanegra, 2022b).

Además, se ha encontrado que los chatbots pueden superar a los académicos en términos de disponibilidad, tiempo de respuesta, conocimiento y calidad de respuesta en el contexto de tutorías académicas (Ortiz *et al.*, 2022). Por otro lado, se han identificado algunos efectos negativos del uso de chatbots en la educación. Por ejemplo, la falta de interacción humana puede limitar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes, y su dependencia excesiva en la tecnología puede afectar su capacidad para desarrollar habilidades de pensamiento crítico, resolución de problemas y trabajo en equipo (Nee *et al.*, 2023; Carrasco, 2023). Además, se ha señalado que los chatbots carecen de la capacidad de establecer una conexión emocional y brindar apoyo personalizado como lo haría un profesor humano, lo que puede tener un impacto neutral o negativo en la experiencia educativa (Guerrero-Bocanegra, 2022a; Rubio *et al.*, 2022). A pesar de estos avances, aún no se ha abordado en profundidad el impacto de los chatbots en la adaptación social e institucional de los estudiantes universitarios.

En los últimos años, diversos estudios han explorado el uso de chatbots en la educación, centrándose en áreas como el rendimiento académico o la eficiencia administrativa. Por ejemplo, Aloqayli & Hoda (2023) analizaron la efectividad de los chatbots en los procesos administrativos universitarios, encontrando que estos sistemas facilitan la interacción entre los estudiantes y las instituciones. De manera similar, Roberto & Chamba (2024) y Yildiz & Onan (2024) se han enfocado en la adopción tecnológica de chatbots y su utilidad en la personalización del aprendizaje.

Sin embargo, estos estudios no han examinado en profundidad el impacto de los chatbots en la adaptabilidad integral de los estudiantes, que incluye no solo el ámbito académico, sino también las dimensiones social e institucional. La capacidad de los estudiantes para integrarse socialmente en el entorno universitario y relacionarse con las estructuras institucionales es crucial para su éxito y permanencia en la universidad. Mosleh *et al.* (2024) encontraron que los estudiantes con mayor inteligencia emocional se benefician más de los chatbots en términos académicos, pero su estudio no exploró cómo estas herramientas pueden apoyar la adaptación social e institucional, dejando una importante brecha en la literatura.

Además, aunque investigaciones como las de Hasan *et al.* (2024) y Reyes-Moreno *et al.* (2023) han abordado el uso de IA, incluyendo ChatGPT, para personalizar el aprendizaje, ninguno de estos estudios ha evaluado cómo los chatbots pueden influir simultáneamente en las tres dimensiones clave de la adaptabilidad universitaria: social, académica e institucional. Esta brecha es significativa porque la adaptación integral de los estudiantes

es un factor determinante para reducir las tasas de deserción y aumentar el éxito académico.

El objetivo general de este estudio es evaluar la influencia de un agente conversacional basado en chatbot sobre los indicadores de adaptabilidad en los ingresantes a una universidad particular peruana. Para lograr este objetivo, se plantearon los siguientes objetivos específicos: (1) identificar los indicadores de adaptabilidad de los ingresantes, (2) desarrollar un agente conversacional basado en chatbot que proporcione información y orientación a los estudiantes sobre la vida universitaria, y (3) mejorar la adaptabilidad de los ingresantes mediante el uso de este agente conversacional.

El presente estudio busca cerrar esta brecha al evaluar el impacto de ODAbot en la adaptabilidad integral de los estudiantes de primer año en una universidad particular peruana. A diferencia de estudios previos, este trabajo aborda cómo los chatbots pueden influir en todas las dimensiones de la adaptación universitaria, proporcionando un apoyo accesible y personalizado que mejora la integración social, académica e institucional de los estudiantes. La hipótesis es que ODAbot facilitará una transición más fluida a la vida universitaria, ayudando a mitigar las barreras que los estudiantes enfrentan en su adaptación integral.

Este estudio es especialmente relevante en contextos de recursos limitados, como muchas universidades en Perú y otras partes de Latinoamérica, donde se requiere de estrategias innovadoras que puedan implementarse a gran escala sin sobrecargar los recursos humanos. Al investigar el impacto simultáneo del chatbot en las tres dimensiones de la adaptabilidad, este trabajo no solo contribuye a la literatura existente, sino que también ofrece soluciones prácticas para mejorar la experiencia universitaria en entornos con limitaciones de recursos.

3 Materiales y Métodos

3.1 Metodología

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de cuestionarios pre-test y post-test a los estudiantes participantes en el estudio, que evaluaron su adaptabilidad antes y después de interactuar con el chatbot ODAbot. Los cuestionarios utilizados fueron adaptados para medir tres dimensiones principales de la adaptabilidad: social, académica e institucional.

Se seleccionó una muestra de 53 estudiantes universitarios en base a un muestreo de conveniencia debido a las limitaciones de accesibilidad. Si bien este tamaño de muestra puede parecer limitado, es consistente con otros estudios que han explorado tecnologías educativas similares en entornos de pequeña escala. Por ejemplo, Hew et al. (2022) llevaron a cabo dos estudios de caso utilizando tamaños de muestra de 29 y 38 estudiantes, respectivamente, para investigar la efectividad de los chatbots en entornos de aprendizaje en línea. A pesar de los pequeños tamaños de muestra, su estudio arrojó información valiosa sobre la participación y las percepciones de los estudiantes, lo que demuestra que las muestras pequeñas pueden ser suficientes para estudios exploratorios cuando los métodos de recopilación de datos y los análisis son sólidos (Hew *et al.*, 2022). Además,

un análisis de potencia (Cohen, 1988) indicó que se puede detectar un tamaño del efecto de moderado a grande ($d = 0,72$) con esta muestra, lo que garantiza una potencia suficiente para observar diferencias significativas en la adaptabilidad. Los resultados ofrecen valiosas perspectivas preliminares para investigaciones futuras con muestras más amplias.

Participantes

Un total de 53 estudiantes universitarios de una Universidad privada en Perú participaron en la investigación durante los meses de marzo y abril de 2024. De estos participantes, el 71.6% eran mujeres y el 28.4% eran hombres, la edad media fue 17.96 (DE = 1.65). Los estudiantes pertenecían a seis carreras profesionales diferentes: Arquitectura, Enfermería, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Sistemas, Psicología y Administración, con un número variable de participantes en cada Carrera. La información básica de los participantes se presenta en la Tabla 1, la recolección de datos se realizó mediante un cuestionario pre-test y post-test, asegurando el consentimiento y la anonimidad de las respuestas. Al finalizar el estudio, todos los estudiantes completaron cuestionarios relacionados con su experiencia y satisfacción con el uso del chatbot.

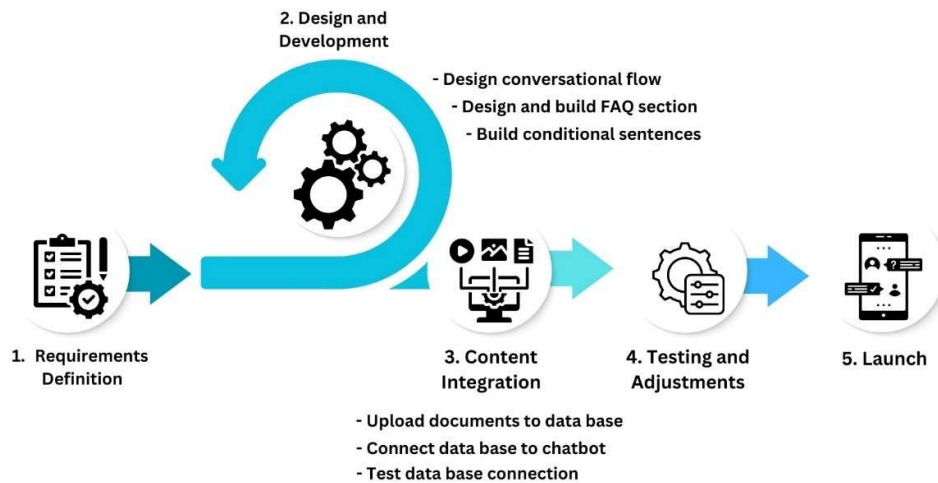
Table 1. Media y desviación estándar por Carrera. Género: un valor cercano a 0 indica más hombres, mientras que un valor cercano a 1 indica más mujeres.

School	N	Age		Gender	
		Mean	SD	Mean	SD
Architecture	8	17.25	0.89	0.63	0.52
Nursing	15	18.73	2.05	0.80	0.41
Environmental Engineering	6	17.83	1.33	0.83	0.41
Systems Engineering	8	18.50	2.07	0.38	0.52
Marketing	11	17.27	1.01	0.82	0.40
Psychology	5	17.60	1.34	0.80	0.45
Total	53	17.96	1.65	0.72	0.45

Creación de ODAbot

La creación de ODAbot se llevó a cabo siguiendo una metodología basada en SCRUM que permitió un Desarrollo iterativo y flexible a través de sprints (Estrada et al., 2019), como se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Diseño ingenieril basado en la metodología ágil SCRUM



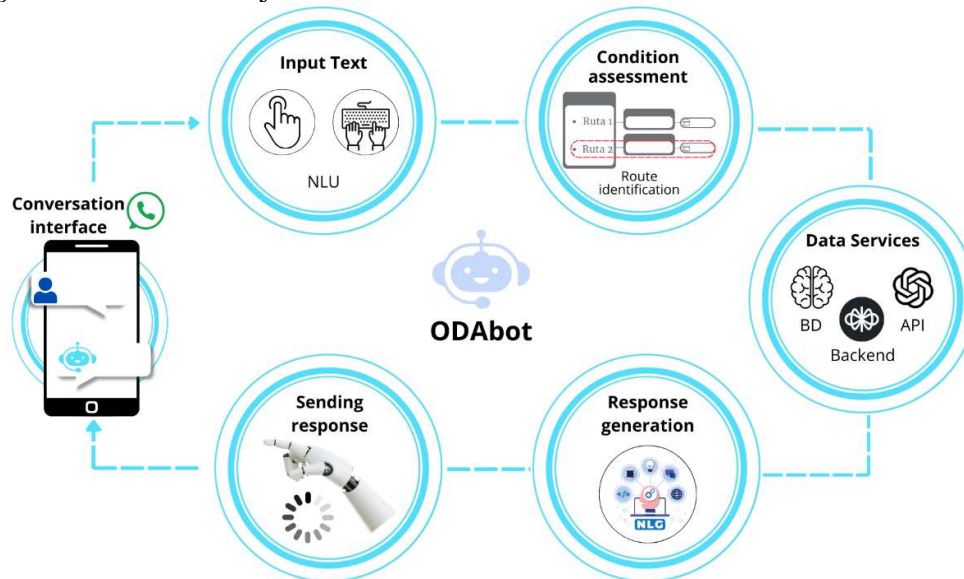
Durante el proceso de creación, se estableció un enfoque colaborativo entre el desarrollador del chatbot y representantes de las áreas académicas y de bienestar estudiantil de la universidad. Se realizaron reuniones periódicas para recopilar información relevante sobre los servicios, horarios, contactos de tutores y psicólogos, así como eventos y actividades programadas en las escuelas profesionales. Esta interacción permitió adaptar el contenido recopilado a un formato específico, esta información fue utilizada para alimentar la base de datos de ODAbot, se crearon opciones dentro de Voiceflow que permitirían a ODAbot capturar el mensaje del usuario y llevarlo a un proceso de selección de opciones, en donde con ayuda de inteligencia artificial identificaría si el mensaje ingresado es una pregunta y otorgaría una respuesta adecuada utilizando la información guardada en la base de datos. También se implementó un bucle para que se pueda repetir el mismo espacio en donde el usuario escribe su respuesta para que ODAbot pueda seguir respondiendo cuantas preguntas tenga el usuario.

Durante el primer sprint, se enfocó en la implementación de horarios estudiantiles en el chatbot ODAbot. Se solicitó información al área correspondiente y se desarrollaron funciones para que los usuarios se identifiquen con su carrera y grupo. ODAbot preguntaba y reconocía estos datos para proporcionar los horarios correspondientes. Si la respuesta no era válida, se pedía al usuario que ingresara nuevamente una carrera de la universidad.

En el segundo sprint, se trabajó en la información sobre eventos universitarios. Se recolectó y digitalizó la información de actividades extracurriculares y de extensión universitaria para alimentar la base de datos de ODAbot. El chatbot fue programado para responder preguntas sobre estos eventos, buscando en los documentos correspondientes y proporcionando respuestas adecuadas.

En el tercer sprint, se abordaron las derivaciones estudiantiles. Se implementaron soluciones para que ODAbot pudiera capturar mensajes de estudiantes que necesitan atención psicológica y proporcionarles contactos de tutores o psicólogos, o enlaces directos a conversaciones con ellos. El diseño del flujo de datos desarrollado en cada sprint se muestra en la Figura 2.

Figura 2: Diseño del flujo de datos



Además, se llevaron a cabo pruebas exhaustivas de ODAbot antes de su implementación oficial. Estas pruebas abarcaron aspectos de funcionalidad, usabilidad y respuestas a diversas preguntas y escenarios, tanto de manera automatizada como manual con usuarios reales. Los resultados obtenidos durante las pruebas fueron analizados detalladamente, lo que llevó a ajustes en el flujo de conversación, respuestas y contenido integrado para asegurar un despliegue final efectivo. Posteriormente, se procedió a la vinculación de una cuenta de Twilio, plataforma utilizada para la publicación del chatbot, mediante la inserción del código de webhooks de Voiceflow y la asociación de un número de celular para la comunicación con los usuarios.

Una vez completadas las pruebas y ajustes necesarios, ODAbot fue finalmente publicado para su uso por parte de los estudiantes universitarios del primer año. Este proceso de implementación se realizó para brindar un soporte personalizado y accesible a los estudiantes, ofreciendo orientación académica, asesoramiento emocional y social y recursos de apoyo adaptados a las necesidades individuales de cada estudiante. La creación y puesta en marcha de ODAbot representó una oportunidad prometedora para mejorar la adaptabilidad de los estudiantes universitarios y así enriquecer su experiencia universitaria.

Implementación de ODAbot

El proceso tradicional seguido por la universidad para la adaptabilidad de los estudiantes de primer año comienza con una inducción general, donde se les informa sobre los servicios y beneficios universitarios, así como los recursos disponibles para apoyo financiero, académico, social y psicológico. Durante esta etapa, se les orienta sobre las áreas y lugares donde pueden solicitar ayuda, con su tutor académico como principal punto de contacto, a menudo presentado en la primera clase. En este primer encuentro, se les proporciona información sobre los horarios y aulas asignadas para el semestre, estableciendo así las bases para su experiencia universitaria.

El proceso de adaptabilidad a la vida universitaria con ODAbot empezó cuando todos los estudiantes de primer año de la universidad privada en Perú que participaron en este estudio fueron instruidos inicialmente el uso de ODAbot, siguiendo una inducción por zoom donde se les explicó cómo acceder y utilizarlo. Posteriormente, se les proporcionó acceso a ODAbot a través de un código QR compartido a los grupos de WhatsApp de primer año, y de manera oficial impreso en un banner acompañado de indicaciones, ubicado a la entrada de la universidad. ODAbot les ofreció información detallada sobre horarios estudiantiles, eventos universitarios y derivaciones estudiantiles, adaptándose a las necesidades sociales, institucionales y académicas de los estudiantes. A través de interacciones conversacionales amigables, los estudiantes pudieron obtener respuestas a sus consultas y preocupaciones, facilitando así su adaptación al entorno universitario y brindándoles orientación de manera rápida y efectiva. Los estudiantes llenaron un cuestionario antes y después de interactuar con ODAbot para evaluar la influencia del chatbot en su adaptabilidad a la vida universitaria. La experiencia de los estudiantes con ODAbot fue evaluada mediante un cuestionario de experiencia de usuario, revelando una respuesta positiva y satisfactoria por parte de los participantes involucrados en la interacción con el chatbot.

Evaluación del efecto de ODAbot

Este estudio se enfocó en analizar cómo el uso de ODAbot influyó en la adaptabilidad de los estudiantes de primer año a la vida universitaria en una universidad peruana. Además, se evaluó a través de encuestas la satisfacción de los estudiantes con la experiencia de usuario al interactuar con ODAbot, considerando la facilidad de navegación, comprensión de respuestas, utilidad de la información y percepción general de la interacción.

Desarrollo del Instrumento

El instrumento utilizado para evaluar la adaptabilidad de los estudiantes fue adaptado de estudios previos que han investigado la adaptación a la vida universitaria. En concreto, se utilizó como base el Cuestionario de Adaptación a la Vida Universitaria (CAVU), desarrollado originalmente por Rodríguez y Sotelo (2014). Este instrumento ha sido ampliamente validado en contextos educativos para medir los factores de adaptación de los estudiantes en tres dimensiones principales: social, académica e institucional. Para este estudio, el cuestionario fue adaptado al contexto específico de una universidad privada de la región nororiental del Perú. Se realizaron ajustes al lenguaje y a los ítems para reflejar las condiciones y características de la vida universitaria en esa institución.

Este proceso de adaptación fue evaluado mediante juicio de expertos, asegurando la validez de contenido del instrumento (α de Cronbach = 0,95).

Encuesta

Este cuestionario está compuesto por once ítems divididos en tres dimensiones: social, institucional y académica, las cuales incluyen Amistad, Círculo de estudio, Comunicación, Actividades recreativas, Tiempo libre, Investigación y extensión universitaria, Áreas administrativas universitarias, Bienestar estudiantil, Información de la asignatura, Conceptos generales y Solución de problemas. A estos universitarios se les ha evaluado aspectos anteriores. La misma encuesta anónima se realizó antes y después de interactuar con ODAbot.

Análisis estadístico

Todo el análisis estadístico se realizó con el software SPSS 26. Los datos de medición se expresaron mediante la media y desviación estándar (DE), la significación se evaluó mediante la prueba de Wilcoxon de muestras pareadas. Los datos de usabilidad y experiencia de usuario se evaluaron mediante la herramienta CUQ para medir la satisfacción de los usuarios al interactuar con ODAbot. En este estudio, $p < 0.05$ indicó que la diferencia era estadísticamente significativa.

4 Resultados

Media y desviación estándar

Se realizó un análisis de la media y desviación estándar de las respuestas del pretest y posttest en relación con las tres dimensiones consideradas para la adaptabilidad de los estudiantes: social, institucional y académica. Los resultados indican que las respuestas posteriores a la prueba exhiben una media más alta en comparación con las respuestas previas a la prueba, lo que sugiere que las respuestas posteriores a la prueba son mayores. Esto implica que los resultados post-test tuvieron un impacto positivo en la adaptabilidad de los estudiantes, ver Tabla 2.

Table 2. Media y desviación estándar de las respuestas del instrumento separado por las dimensiones de adaptabilidad

Dimensions	N	Pre test		Post test	
		Mean	SD	Mean	SD
Social	265	3.87	0.85	4.38	0.70
Institutional	159	3.91	0.86	4.13	0.72
Academic	159	4.13	0.85	4.40	0.63
Total	583	3.95	0.86	4.32	0.70

Comparación de la Adaptabilidad por Dimensión

Dimensión Social: Se observó una mejora significativa en la adaptabilidad social de los estudiantes, con un valor de $p=0.000$, lo que indica que ODAbot tuvo un impacto notable en la facilitación de interacciones sociales y en el apoyo entre pares. Este hallazgo subraya la efectividad del chatbot en promover la integración social, un aspecto clave para la adaptación exitosa a la vida universitaria.

Dimensión Académica: Aunque hubo una mejora en la adaptabilidad académica con un valor de $p=0.044$, esta no alcanzó el mismo nivel de significancia que la dimensión social. Esto sugiere que, si bien ODAbot proporcionó un apoyo valioso en la gestión de tareas académicas y en la orientación sobre información académica, su influencia fue más limitada en comparación con su impacto social.

Dimensión Institucional: No se encontraron diferencias significativas en la dimensión institucional ($p=0.124$). Esto podría indicar que las funcionalidades de ODAbot relacionadas con la información institucional, como la orientación sobre procedimientos administrativos y recursos institucionales, no fueron tan efectivas en mejorar la percepción de los estudiantes sobre su adaptación institucional. Este resultado sugiere que podrían requerirse ajustes específicos en el contenido o en la forma de interacción del chatbot para abordar mejor esta dimensión.

Table 3. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

	Pre - Post
Z	53
p	.001

Table 4. Prueba de Wilcoxon por dimensión

Dimensions	Z	p
Social	53	.000
Institutional	53	.124
Academic	53	.044
Adaptability	53	.000

Encuesta de Usabilidad y Experiencia de Usuario

Para lograr esto, se utilizó el CUQ (cuestionario de usabilidad de chatbots), que es una herramienta de evaluación diseñada específicamente para medir la usabilidad de los chatbots. Como se detalla en la Tabla 5 y Tabla 6, los resultados de la encuesta de usabilidad y experiencia de usuario de ODAbot revelaron una mejora significativa en la satisfacción de los estudiantes. Los usuarios estuvieron de acuerdo en un 63% con las preguntas relacionadas con aspectos positivos y en un 47% con las preguntas relacionadas con aspectos negativos. Esto indica que la experiencia que tuvieron respecto al uso del ODAbot es positiva. Los estudiantes que interactuaron con ODAbot reportaron una

experiencia positiva en términos de facilidad de navegación, comprensión de las respuestas, utilidad de la información proporcionada y capacidad de manejar errores. Esto demuestra que ODAbot fue efectivo en brindar apoyo a los estudiantes y satisfacer sus necesidades.

Table 5. Preguntas de aspectos positivos

No	Item	% de acuerdo
1	The chatbot's personality was realistic and appealing.	64.0
2	The chatbot was welcoming during the initial setup.	62.0
3	The chatbot explained its scope and purpose well.	62.0
4	The chatbot was easy to navigate.	66.0
5	The chatbot understood me well.	65.0
6	The chatbot's responses were helpful, appropriate, and informative.	65.0
7	The chatbot handled any errors or mistakes well.	59.0
8	The chatbot handled any errors or mistakes well.	63.0
Average percentage agreement		63.0

Table 6. Preguntas de aspectos negativos

No	Item	% de acuerdo
1	The chatbot seemed too robotic.	55.0
2	The chatbot seemed unfriendly.	49.0
3	The chatbot did not give any indication of its purpose.	48.0
4	It would be easy to get confused when using the chatbot.	48.0
5	The chatbot did not recognize many of my inputs.	53.0
6	The chatbot's responses were irrelevant.	47.0
7	The chatbot seemed incapable of handling any errors.	47.0
8	The chatbot was too complex.	47.0
Average percentage agreement		49.0

Hallazgos adicionales del Proceso de Implementación y Pruebas de ODAbot

Durante el proceso de desarrollo de ODAbot, se implementaron múltiples sprints basados en la metodología SCRUM para asegurar que el chatbot cubriera adecuadamente las necesidades de los estudiantes en diferentes dimensiones. En las pruebas previas a la implementación oficial, se evaluaron aspectos de funcionalidad, usabilidad y respuesta en diversos escenarios. Estos ensayos permitieron realizar ajustes significativos en el flujo de conversación y en los contenidos integrados, asegurando que ODAbot fuera efectivo en su despliegue final.

5 Discusión

En el contexto actual, donde la inteligencia artificial está transformando el entorno académico, la adaptación a la vida universitaria sigue siendo un desafío afectando los programas de seguimiento estudiantil aumentando el tiempo al cumplimiento de requisitos que son cada vez más exigentes y necesarios para ser acreditados en calidad de enseñanza (SINEACE, 2016; Hernández *et al.*, 2023). En este estudio se evaluó si el uso de ODAbot tuvo una influencia significativa en la adaptabilidad de los estudiantes del primer ciclo de una universidad particular peruana. Los resultados de la prueba Wilcoxon mostraron que ODAbot si tuvo una influencia significativa en dos de las tres dimensiones de adaptabilidad evaluadas a través del cuestionario pre y post test. Esto respalda la hipótesis inicial planteada, que indica el impacto significativo que tuvo el uso de ODAbot en el proceso de adaptación a la vida universitaria en los estudiantes del primer ciclo de las seis carreras profesionales de la universidad. De las tres dimensiones evaluadas (social, institucional y académica), la dimensión social mostró un mayor grado de significancia ($p=0.000$) en comparación con la dimensión académica ($p=0.44$). Sin embargo, no se encontró una diferencia significativa en la dimensión institucional ($p=0.124$), rechazando la hipótesis planteada.

Los resultados evaluados a partir del CUQ (Cuestionario de Experiencia de Usuario), indican que los estudiantes tuvieron una experiencia positiva al interactuar con ODAbot, La interacción entre el chatbot y los estudiantes fue fácil de seguir y entender, lo que contribuyó a una experiencia de usuario satisfactoria.

Este estudio fue el primero en medir directamente la influencia de un chatbot en la adaptabilidad a la vida universitaria de los estudiantes y evaluar la satisfacción del estudiante a través de su experiencia de usuario. ODAbot brinda información de calidad a los estudiantes, evitando una conversación con respuestas ya predefinidas y robóticas, en cambio ofrece una conversación amigable, con información precisa y actual.

Las investigaciones realizadas por Meennapa y Paniti (2022), Merkouris et al. (2022), y Xinjie y Yu (2023) respaldan la idea de que los chatbots pueden mejorar la eficiencia y la satisfacción de los estudiantes en términos de usabilidad, utilidad, calidad de información y credibilidad. Además, otros estudios, como el de Ortiz et al. (2022) han demostrado que los chatbot pueden superar a los académicos en términos de disponibilidad, tiempo de respuesta, conocimiento y calidad de respuesta en el contexto de tutorías académicas. Estos hallazgos resaltan la importancia de la tecnología de chatbot en la educación sostenible.

En segundo lugar, el diseño de ingeniería utilizado se basó en la metodología ágil SCRUM, conocida por entregar resultados funcionales rápidamente. La metodología SCRUM se adaptó para agilizar el proceso de creación de un chatbot personalizado, centrándose específicamente en sprints (Sassa *et al.*, 2023). Cada sprint cubrió diferentes dimensiones brindando información precisa y personalizada a los estudiantes de cada una de las seis carreras profesionales. Este flujo de información y datos de cada sprint abarcó lo siguiente: dimensión social, dimensión institucional y dimensión académica, facilitando la comunicación entre los estudiantes y los servicios estudiantiles, como lo

respalda el estudio de Balderas et al. (2023), demostrando efectividad en la mejora de la accesibilidad, la calidad percibida y la satisfacción del usuario.

Implicaciones y Contribuciones a la Teoría y la Práctica

Los hallazgos de este estudio tienen importantes implicaciones tanto para la teoría como para la práctica. Teóricamente, contribuyen al campo de la educación y la tecnología al proporcionar evidencia empírica sobre la efectividad de los chatbots en mejorar la adaptabilidad de los estudiantes universitarios. Nuestro estudio aporta significativamente al incorporar un agente conversacional basado en chatbot en la adaptación a la vida universitaria, representando un enfoque novedoso en el ámbito educativo. A diferencia de los enfoques tradicionales en materias como las matemáticas (Moral-Sánchez, Rey and Cebrián-de-la-Serna, 2023), donde la IA en la educación matemática genera altos niveles de satisfacción estudiantil al mejorar su competencia digital y fomentar un uso más frecuente de estas tecnologías, nuestro estudio enfatiza el impacto más amplio de las herramientas de inteligencia artificial. Es crucial que las instituciones educativas estén conscientes de cómo los estudiantes utilizan estas herramientas de IA, ya que su uso frecuente podría impactar la calidad de la experiencia educativa al potencialmente limitar el desarrollo de habilidades sociales y emocionales en los estudiantes, como lo señala el estudio de Guerrero (2022a).

Este estudio amplía la comprensión de cómo los chatbots pueden influir no solo en los aspectos académicos, sino también en dimensiones sociales críticas para el éxito universitario. Los resultados sugieren que la integración de herramientas tecnológicas personalizadas, como ODAbot, puede ser un componente clave en los modelos teóricos de adaptación universitaria, especialmente en entornos donde el apoyo humano puede ser limitado.

Estos aspectos negativos se destacan en los estudios de Carrasco (2023) y Nee et al. (2023). Además, se ha observado que los chatbots carecen de la capacidad para establecer conexiones emocionales y brindar un apoyo personalizado similar al que puede ofrecer un profesor humano. Este sentimiento se demostró en los análisis de sentimientos realizados por Rubio et al. (2022), donde los resultados oscilaron entre neutros y negativos en las interacciones estudiantiles.

En términos prácticos, este estudio ofrece valiosas lecciones para la implementación de chatbots en contextos educativos. Los hallazgos resaltan la importancia de actualizar continuamente la información y la necesidad de una colaboración cercana con las unidades académicas para asegurar la relevancia y precisión de los datos proporcionados por los chatbots. Además, el uso de metodologías ágiles como SCRUM emerge como un enfoque efectivo para el desarrollo continuo y la mejora de estas herramientas, permitiendo una rápida adaptación a las cambiantes necesidades de los estudiantes. Las instituciones educativas pueden utilizar estos conocimientos para mejorar sus estrategias de apoyo estudiantil, potencialmente reduciendo las tasas de deserción y mejorando la experiencia estudiantil en general.

Para investigaciones futuras, se recomienda explorar configuraciones más avanzadas de chatbots que incorporen capacidades más sofisticadas de inteligencia artificial y

aprendizaje automático para mejorar la personalización de respuestas e integración con otros servicios universitarios. Además, estudios con diseños experimentales más robustos, como ensayos controlados aleatorizados, podrían proporcionar mayor validez interna y permitir una evaluación más precisa del impacto de los chatbots en la adaptación universitaria.

6 Conclusión

Nuestro estudio demuestra que la integración de un agente conversacional basado en un chatbot en el contexto universitario podría ser una solución efectiva para mejorar la adaptabilidad de los estudiantes. Estos programas de inteligencia artificial y procesamiento de lenguaje natural pueden proporcionar apoyo personalizado que está siempre disponible para orientación académica, asesoramiento emocional y social, y recursos de apoyo. Además, pueden adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo la autonomía y la participación activa en el proceso educativo. El uso adecuado de estas tecnologías puede aumentar la retención de estudiantes, reducir las tasas de deserción y mejorar la reputación y el éxito financiero de las universidades. Es importante considerar limitaciones y factores como los antecedentes socioeconómicos y los posibles sesgos de respuesta de los participantes. En general, la implementación de agentes conversacionales basados en chatbots representa una oportunidad prometedora para mejorar la adaptabilidad de los estudiantes universitarios y garantizar una experiencia educativa de calidad.

Limitaciones del estudio

Una de las principales limitaciones de este estudio fue la falta de información actualizada y específica de cada escuela profesional para su integración en el chatbot, lo que afectó la efectividad de ODAbot en la dimensión institucional. Además, el diseño pre-experimental sin un grupo de control limita la capacidad de establecer una relación causal clara entre el uso de ODAbot y las mejoras observadas en la adaptabilidad de los estudiantes. Asimismo, el tamaño de la muestra y su composición, específica de una sola institución privada, puede restringir la generalización de los resultados a otras poblaciones estudiantiles o contextos educativos.

Direcciones para futuras investigaciones

Para futuras investigaciones, se recomienda utilizar diseños experimentales más robustos, como ensayos controlados aleatorizados, que permitirían una evaluación más precisa del impacto de los chatbots en la adaptabilidad universitaria y proporcionarían evidencia más sólida sobre la efectividad de estas herramientas. También sería beneficioso ampliar el estudio a diferentes contextos y tipos de instituciones educativas, incluidas universidades públicas y otras regiones, para evaluar la aplicabilidad de los hallazgos en diversos escenarios. Además, las investigaciones futuras podrían explorar la integración de capacidades más avanzadas de inteligencia artificial y aprendizaje automático, lo que permitiría una personalización más efectiva de las interacciones y la actualización automatizada de información relevante para cada escuela profesional.

Recomendaciones para las partes interesadas

Para las instituciones educativas, se recomienda establecer colaboraciones más estrechas entre los desarrolladores de chatbots y los departamentos académicos para garantizar que la información disponible en las plataformas tecnológicas esté actualizada y sea relevante para los estudiantes. Las universidades deberían considerar la implementación de estrategias para la actualización continua y validación de contenido dentro de los chatbots, lo que podría incluir la integración directa con los sistemas de gestión académica de la institución.

En conclusión, este estudio demuestra el potencial de los chatbots como una herramienta valiosa para mejorar la adaptabilidad de los estudiantes universitarios, destacando sus fortalezas en las dimensiones social y académica, y proporcionando una base sólida para futuras implementaciones tecnológicas y ajustes metodológicos. Con una mejora continua y una integración estratégica en los sistemas educativos, los chatbots pueden desempeñar un papel clave en la reducción de las tasas de deserción y en la mejora de la experiencia estudiantil en la educación superior.

7 References

- Al-Abdullatif, A., Al-Dokhny, A. and Drwish, A. (2023) 'Implementing the Bashayer chatbot in Saudi higher education: measuring the influence on students' motivation and learning strategies', *Frontiers in Psychology*, 14. doi: 10.3389/fpsyg.2023.1129070.
- Aloqayli, A. and Abdelhafez, H. (2023) 'Intelligent Chatbot for Admission in Higher Education', *International Journal of Information and Education Technology*, 13(9), pp. 1348–1357. doi: 10.18178/ijiet.2023.13.9.1937.
- Balderas, A. *et al.* (2023) 'Chatbot for communicating with university students in emergency situation', *Heliyon*, 9(9). doi: 10.1016/j.heliyon.2023.e19517.
- Carrasco, A. (2023) 'Reinventando la enseñanza de la Historia Moderna en Secundaria: la utilización de ChatGPT para potenciar el aprendizaje y la innovación docente', *Studia Historica: Historia Moderna*, 45(1), pp. 101–145. doi: 10.14201/shhmo2023451101146.
- Chaiprasurt, C., Amornchewin, R. and Kunpitak, P. (2022) 'Using motivation to improve learning achievement with a chatbot in blended learning', *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(4), pp. 1133–1151. doi: 10.18844/wjet.v14i4.6592.
- Cohen, J. (1962) 'The statistical power of abnormal-social psychological research: A review.', *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 65(3), pp. 145–153. doi: 10.1037/h0045186.
- Cohen, J. (1988) *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Routledge. doi: 10.4324/9780203771587.
- Cohen, J. (1992) 'A power primer.', *Psychological Bulletin*, 112(1), pp. 155–159. doi: 10.1037/0033-2909.112.1.155.
- Duche, A. *et al.* (2020) 'Transición secundaria-universidad y la adaptación a la vida universitaria', 3, pp. 244–258.
- Essel, H. *et al.* (2022) 'The impact of a virtual teaching assistant (chatbot) on students' learning in Ghanaian higher education', *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), p. 57. doi: 10.1186/s41239-022-00362-6.
- Estrada *et al.* (2019) 'Revisión Sistemática de la Metodología Scrum para el Desarrollo

de Software Revisión Sistemática de la Metodología Scrum para el Desarrollo de Software Systematic review of the SCRUM methodology for software development Revisão Sistemática da Metodologia’, 7, pp. 438–447. Available at: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8384028>.

Fajardo, G. *et al.* (2023) ‘Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática’, *Magazine de las Ciencias: Revista de Investigación e Innovación*, 8(1), pp. 109–131. doi: 10.33262/rmc.v8i1.2935.

Faná del Valle, A., De la Rosa, D. and Ibanez-Ayuso, M. (2022) ‘Análisis bibliométrico de la producción científica sobre la adaptación a la vida universitaria’, *HUMAN REVIEW. International Humanities Review / Revista Internacional de Humanidades*, 11(Monográfico), pp. 1–14. doi: 10.37467/revhuman.v11.4031.

Guerrero-Bocanegra, B. (2022a) ‘Análisis de la dimensión social en las interacciones de los foros de acogida de la UNED y sus implicaciones para el diseño de un chatbot de orientación educativa’, *Revista Electrónica Educare*, 27(1), pp. 1–25. doi: 10.15359/ree.27-1.15844.

Guerrero-Bocanegra, B. (2022b) ‘Chatbot para la orientación educativa de los nuevos estudiantes de grado en la uned’, pp. 616–618.

Hasan, N. *et al.* (2024) ‘A novel approach to analyzing the impact of AI, ChatGPT, and chatbot on education using machine learning algorithms’, *Bulletin of Electrical Engineering and Informatics*, 13(4), pp. 2951–2958. doi: 10.11591/eei.v13i4.7158.

Hernández, A. *et al.* (2023) ‘Evaluación y acreditación para el aseguramiento de la calidad de la educación superior en México’, *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(102), pp. 693–712. doi: 10.52080/rvgluz.28.102.16.

Issn, R. and Unibertsitatea, E. H. (2023) ‘Integración de la Inteligencia Artificial en la Educación superior : Desafíos y oportunidades Integration of Artificial Intelligence in the Higher Education : Challenges and Opportunities Abstract’, pp. 17–34.

Meennapa, R. and Paniti, N. (2022) ‘Automated information retrieval and services of graduate school using chatbot system’, *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 12(5), pp. 5330–5338. doi: 10.11591/ijece.v12i5.pp5330-5338.

Merkouris, S. S. *et al.* (2022) ‘Improving the user experience of a gambling support and education website using a chatbot’, *Universal Access in the Information Society*, 23(1), pp. 213–225. doi: 10.1007/s10209-022-00932-5.

Midori, A. *et al.* (2024) ‘Adaptación universitaria en estudiantes de primer año de una universidad pública de Ica-Perú’, *Scielo*. doi: 10.1590/SciELOPreprints.8092.

Moral-Sánchez, S., Rey, F. and Cebrián-de-la-Serna, M. (2023) ‘Analysis of artificial intelligence chatbots and satisfaction for learning in mathematics education’, *International Journal of Educational Research and Innovation*, 2023(20), pp. 1–14. doi: 10.46661/ijeri.8196.

Mosleh, S. M. *et al.* (2024) ‘Examining the association between emotional intelligence and chatbot utilization in education: A cross-sectional examination of undergraduate students in the UAE’, *Heliyon*, 10(11), p. e31952. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e31952.

Nee, C. *et al.* (2023) ‘Exploring the Trend and Potential Distribution of Chatbot in Education: A Systematic Review’, *International Journal of Information and Education Technology*, 13(3), pp. 516–525. doi: 10.18178/ijiet.2023.13.3.1834.

Ogosi, J. (2021) ‘Chatbot del proceso de aprendizaje universitario: Una revisión sistemática’, *Alpha Centauri*, 2(2), pp. 29–43. doi: 10.47422/ac.v2i2.33.

Okonkwo, C. and Ade-Ibijola, A. (2021) ‘Chatbots applications in education: A systematic review’, *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, p. 100033. doi:

10.1016/j.caeai.2021.100033.

Ortiz, G. *et al.* (2022) 'Chatbots como Apoyo a Tutorías Académicas en la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos de la Universidad Veracruzana Región Xalapa', *Interconectando Saberes*, (14), pp. 55–64. doi: 10.25009/is.v0i14.2760.

Paredes, L. and Figueroa, R. (2022) 'Chatbot basado en una versión ligera del modelo BERT para resolver inquietudes relacionadas con matrículas y homologaciones en la Universidad Nacional de Loja', *CEDAMAZ*, 12(2), pp. 174–182. doi: 10.54753/cedamaz.v12i2.1686.

Reyes-Moreno, E. R. *et al.* (2023) 'ChatGPT in education: a bibliometric approach to the integration of Chatbot systems in educational processes', *Aibi, Revista de Investigación Administración e Ingenierías*, 11(3), pp. 143–155. doi: 10.15649/2346030X.3245.

Roberto, W. and Chamba, M. (2024) 'REFORZANDO LA EDUCACIÓN CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL : IMPLEMENTACIÓN DE UN CHATBOT COMO COMPAÑERO REINFORCING EDUCATION WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE : IMPLEMENTATION OF AN CHATBOT AS AN EDUCATIONAL'.

Rodríguez-Ayan, M. and Sotelo, M. (2014) 'Cuestionario de Adaptación a la Vida Universitaria (CAVU)'. Available at: <https://www.redalyc.org/pdf/3334/333432764006.pdf>.

Rubio, J. *et al.* (2022) 'Proyecto UBOT: asistente virtual para entornos virtuales de aprendizaje', *Información tecnológica*, 33(4), pp. 85–92. doi: 10.4067/s0718-07642022000400085.

Sassa, A. *et al.* (2023) 'A Systematic Literature Review', in, pp. 282–307. doi: 10.2991/978-2-38476-090-9_24.

Seminara, M. (2020) 'La deserción universitaria: resiliencia como posibilidad de logro', *Revista Digital Universitaria*, 21(5). doi: 10.22201/cuaieed.16076079e.2020.21.5.11.

SINEACE (2016) *Modelo de Acreditación para Programas de Estudios de Educación Superior Universitaria.*, Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa.

Villarreal-Torres, H. *et al.* (2024) 'Modelo de clasificación para la deserción estudiantil en las universidades públicas del Perú | Classification model for student dropout in public universities in Peru', *Revista de Ciencias Sociales*, 30(1), pp. 452–469.

Xinjie, D. and Yu, Z. (2023) 'A Meta-Analysis and Systematic Review of the Effect of Chatbot Technology Use in Sustainable Education', *Sustainability (Switzerland)*, 15(4). doi: 10.3390/su15042940.

Yildiz Durak, H. and Onan, A. (2024) 'Predicting the use of chatbot systems in education: a comparative approach using PLS-SEM and machine learning algorithms', *Current Psychology*, 43(28), pp. 23656–23674. doi: 10.1007/s12144-024-06072-8.

Zerón, A. (2023) 'Inteligencia artificial y charlas robotizadas por ChatGPT.', *Revista de la Asociación Dental Mexicana*, 80(2), pp. 66–69. doi: 10.35366/110644.

Zuñiga-Vilches, M. *et al.* (2020) 'Escritos de Psicología Cognitive-motivational factors related to adjustment to university life of Chilean students Factores cognitivo-motivacionales relacionados con el ajuste a la vida universitaria de estudiantes chilenos', *Escritos de psicología*, 13, pp. 71–79. Available at: <https://doi.org/1024310/epsiescpsi.v13i2.12411>.

8 Anexos

Anexos Documentación



“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

RESOLUCIÓN N° 0550-2023/UPeU-FIA-CF-T

Lima, Ñaña 26 de setiembre de 2023

VISTO:

El expediente de **Arapa Mejía Yahaira Zileri Odalis**, identificado(a) con Código Universitario N° 201910433 y **Dobson Navarro Christopher Andrew**, identificado(a) con Código Universitario N° 201910438, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión;

CONSIDERANDO

Que la Universidad Peruana Unión tiene autonomía académica, administrativa y normativa, dentro del ámbito establecido por la Ley Universitaria N° 30220 y el Estatuto de la Universidad;

Que la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión, mediante sus reglamentos académicos y administrativos, ha establecido las formas y procedimientos para la aprobación e inscripción del perfil de proyecto de tesis en formato artículo y la designación o nombramiento del asesor para la obtención del título profesional;

Que **Arapa Mejía Yahaira Zileri Odalis** y **Dobson Navarro Christopher Andrew**, han solicitado: la inscripción del perfil de proyecto de tesis titulado "Influencia de un agente conversacional basado en chatbot en la adaptabilidad de los ingresantes en una universidad particular peruana" y la designación del Asesor, encargado de orientar y asesorar la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo;

Estando a lo acordado en la sesión del Consejo de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Peruana Unión, celebrada el 26 de setiembre de 2023, y en aplicación del Estatuto y el Reglamento General de Investigación de la Universidad;

SE RESUELVE:

Aprobar el perfil de proyecto de tesis en formato artículo titulado "**Influencia de un agente conversacional basado en chatbot en la adaptabilidad de los ingresantes en una universidad particular peruana**" y disponer su inscripción en el registro correspondiente, designar a **Mg. Nancy Esther Casildo Bedón** como ASESOR para que oriente y asesore la ejecución del perfil de proyecto de tesis en formato artículo el cual fue dictaminado por: **Mg. Danny Lévano Rodríguez** y **Mg. Yngue Elizabeth Ramírez Pezo**, otorgándoles un plazo máximo de doce (12) meses para la ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Erika Inés Acuña Salinas
Dra. Erika Inés Acuña Salinas
DECANA



Ketty Magaly Arellano Lino
Mg. Ketty Magaly Arellano Lino
SECRETARIA ACADÉMICA

cc:
-Interesado
-Asesor
-Dirección General de Investigación
-Archivo

Evidencias de Sumisión

Todo Correo Archivos Teams Contactos |
 Tiene datos adjuntos No leído Para mí @ Me me >

F Frontiers in Education Editorial O...
 Deadline to respond i... Mar 17/09
 Dear Dr Arapa... Bandeja de e...

FE Frontiers in Education
 Looking forward to y... Dom 15/09
 Dear Yahaira Z... Bandeja de e...

F Frontiers in Education Editorial O...
 Independent Review... 09/09/2024
 Dear Dr Arapa... Bandeja de e...

F Frontiers in Education Editorial O...
 Independent Review... 09/09/2024
 Dear Dr Arapa... Bandeja de e...

Frontiers in Education Editorial O...
 Your manuscript sub... 03/07/2024
 Dear Dr Arapa... Bandeja de e...

F Frontiers in Education Editorial Office <education.editorial.office@frontiersin.org>
 Para: Yahaira Zileri Mié 03/07/2024 20:44

Parte del contenido de este mensaje se ha bloqueado porque el remitente no está en la lista de remitentes seguros.

Remitente de confianza Mostrar contenido bloqueado

Este mensaje está en Inglés Traducir a Español No traducir nunca de Inglés

Dear Dr Arapa Mejia

We are pleased to inform you that we have received the manuscript "Influence of a Chatbot-Based Conversational Agent on the Adaptability of Freshmen in a Private Peruvian University" to be considered for publication in Frontiers in Education, section Higher Education.

You can access the review forum and track the progress of your manuscript using the following link:
<https://www.frontiersin.org/Journal/MySubmission.aspx?stage=100>

Your manuscript is now in the initial validation stage to determine its suitability for peer review. Should your manuscript be sent out for peer review, you will receive a notification

Review Forum Corresponding Author Need Help

✓ 1. Initial Validation
 ✓ 2. Editorial Assignment
 ✓ 3. Independent Review
 ✓ 4. Interactive Review
 5. Review Finalized
○ 6. Final Validation
 ○ 7. Final Decision

Download latest manuscript
Supplementary materials
View submitted files history

View invoice

Influence of a Chatbot-Based Conversational Agent on the Adaptability of Freshmen in a Private Peruvian University

Yahaira Zileri Odalis Arapa Mejia *, Christopher Andrew Dobson Navarro , Nancy Esther Casildo-Bedón and Yngue Elizabeth Ramirez Pezo *

Original Research, *Front. Educ. - Higher Education*

Received on: 04 Jul 2024 Edited by: [Amelia Manuti](#) [Contact](#)

Manuscript ID: 1459303

Research Topic: [Empowerment Through Education Innovative Interventions for Higher Education Students](#)

Scope Statement: Our study investigates the impact of a chatbot ... [more](#)

Keywords: Chatbot, university adaptability, ICT in education, Quality education, University life