



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada, Toluca, Estado de México. 7223898475*

RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<https://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XII

Número: 3

Artículo no.: 80

Período: 1 de mayo al 31 de agosto del 2025

TÍTULO: Gestión de riesgo operativo: una mirada desde un agente conversacional en el sistema cooperativo.

AUTORES:

1. Ing. Geovanna Elizabeth Córdova Bonilla.
2. Dr. Ricardo Patricio Medina Chicaiza.

RESUMEN: Este estudio propone un agente conversacional sobre riesgo operativo con un enfoque innovador para el sistema cooperativo. Emplea un método cuantitativo y un diseño cuasiexperimental; se aplicó el modelo de aceptación tecnológica para medir la satisfacción de uso de la herramienta ejecutada, y para la construcción y valoración se utilizó D-ID Creative Reality Studio, que permite crear experiencias visuales dinámicas e inmersivas. Los resultados sugieren la utilización del agente conversacional para realizar consultas sobre normativas emitidas por el ente de control y políticas, procedimientos internos definidos por la entidad financiera.

PALABRAS CLAVES: agente conversacional, riesgo operativo, modelo de aceptación tecnológica, inteligencia artificial.

TITLE: Operational risk management: a view from a conversational agent in the cooperative system.

AUTHORS:

1. Eng. Geovanna Elizabeth Córdova Bonilla.
2. PhD. Ricardo Patricio Medina Chicaiza.

ABSTRACT: This study proposes a conversational agent on operational risk with an innovative approach for the cooperative system. It employs a quantitative method and a quasi-experimental design; The TAM model was applied to measure the satisfaction with the use of the executed tool. D-ID Creative Reality Studio was used for construction and evaluation, which allows creating dynamic and immersive visual experiences. The results suggest the use of the conversational agent to make queries about regulations, internal policies and procedures.

KEY WORDS: conversational agent, operational risk, technology acceptance model, artificial intelligence.

INTRODUCCIÓN.

En un mundo globalizado, las entidades financieras (EF) han crecido aceleradamente, producto de la innovación de herramientas tecnológicas. En este sentido, es preciso abordar el riesgo como una necesidad de las empresas, con lo cual se concuerda con Quijano (2013), cuando precisa que la identificación de riesgos debe verse como una oportunidad para tener una ventaja competitiva dentro del sistema financiero. Asimismo, Cáceres & Zaballos (2002) confirman, que las EF cumplen un rol primordial y sostenible en la economía, debido a que distribuyen los recursos hacia diversos mercados o sectores, por lo que un modelo de gestión de riesgos integrales en las entidades debe estar enfocado en identificar, medir, priorizar, controlar, monitorear y comunicar los riesgos para minimizar la materialización de pérdidas financieras. En la actualidad, las entidades financieras van desde: cajas de ahorro, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas, bancos públicos y privados, las mismas que están enfocadas en administrar adecuadamente la gestión del riesgo operativo. Con este contexto, se puede mencionar, que el riesgo operativo engloba la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a los siguientes factores: procesos, personas, tecnología de la información y eventos externos. En tal sentido, algunos autores como Chabusa Vargas et al. (2019) corroboran, que la materialización de los eventos de riesgo se originan por fallas o deficiencias en la aplicación de políticas, metodologías, procesos y procedimientos de la entidad.

Por otra parte, la inteligencia artificial (IA) está evolucionando positivamente a las entidades financieras al mejorar la eficiencia, reducir los costos y mejorar los procesos de toma de decisiones. Mediante la recolección y análisis de grandes conjuntos de datos, la IA identifica riesgos potenciales, protege la información de los clientes y mitiga la materialización de eventos de riesgo. En el Ecuador, la inteligencia artificial ayuda a las entidades financieras a cumplir con las regulaciones normativas mediante la automatización de los procesos de seguimiento y presentación de informes. Garantizando el cumplimiento de los requisitos legales y reduciendo el riesgo de incumplimiento, según criterio de Verdegay et al. (2021).

Los agentes conversacionales, también conocidos como *chatbots*, son programas de software diseñados para interactuar con los usuarios a través de diálogos en lenguaje natural, garantizando que cumplan con las expectativas del usuario y brinden una experiencia de interacción positiva. La implementación de un *chatbot* es una solución innovadora, porque proporciona asistencia en tiempo real, y por ende, mejora la capacidad de respuesta sobre la gestión de riesgo operativo (Ouaddi, Benaddi & Jakimi, 2024).

Los *chatbots* ofrecen varias ventajas cuando se aplican a la gestión del riesgo operativo; entre ellas se puede mencionar las siguientes: mejora la eficiencia, reduce los costos y optimiza la comunicación integral de los riesgos. Esta automatización conduce a un aumento de la eficiencia y la productividad dentro de las entidades financieras; asimismo, los *chatbots* almacenan y procesan de manera eficiente grandes cantidades de datos, lo cual es fundamental para identificar y mitigar riesgos en tiempo real y respuestas rápidas a posibles incidentes de riesgo, según criterios de Kieslich et al. (2024).

Bajo este contexto, esta investigación se centra en la creación de un agente conversacional sobre riesgo operativo para el sistema cooperativo, buscando optimizar la gestión en este ámbito; para ello, se propone que para una adecuada administración del riesgo operativo es importante que a través del *chatbot* se realicen consultas, basadas en metodologías, políticas, procedimientos, estructura organizacional, registro de eventos de riesgo; mediante los cuales se identifican, miden, priorizan, controlan, mitigan, monitorean y se comunican los riesgos.

DESARROLLO.

Para llevar a cabo esta investigación, se recurrió a la revisión de diversas fuentes bibliográficas, tales como: artículos académicos y científicos de Scielo, Scopus y Redalyc; la búsqueda se enfocó en temas como *chatbots*, agentes conversacionales, y riesgo operativo con inteligencia artificial. El análisis de estas fuentes permitió examinar el uso creciente de *chatbots* en el sistema cooperativo, así como las implicaciones de su implementación en la gestión de riesgo operativo. Adicionalmente, se revisaron documentos normativos legales de las entidades financieras de la Economía Popular y Solidaria (EPS), con los lineamientos de la normativa externa emitida por el organismo de control en Ecuador.

Se emplea un enfoque cuantitativo, ya que se utilizaron métodos numéricos y estadísticos en donde se recopilaron y analizaron los datos de manera objetiva. El análisis se fundamentó en la configuración de un *chatbot* sobre la gestión de riesgo operativo en el sistema cooperativo en Ecuador. Se aplicó un diseño cuasi-experimental; por lo cual, se utilizó el método teórico del Modelo TAM para medir la satisfacción del uso del agente conversacional diseñado.

Ahora, se hace énfasis al surgimiento y desarrollo de los agentes conversacionales, se investiga sobre la existencia de varias herramientas disponibles para desarrollar *Chatbots*, y finalmente se describen los pasos para la construcción del *Chatbot*.

Surgimiento y desarrollo de los agentes conversacionales.

Estos primeros sistemas fueron diseñados para simular la conversación humana, y que los usuarios se sintieran como si estuvieran interactuando con una persona real en lugar de una máquina. Los modelos iniciales se basaban en reglas, utilizando scripts predefinidos y coincidencias de patrones para generar respuestas.

A lo largo de los años, los agentes conversacionales han evolucionado significativamente debido a los avances en inteligencia artificial (IA) y procesamiento del lenguaje natural (NLP). Su implementación en las entidades financieras ha mejorado la eficiencia en áreas como la atención al cliente, la gestión de riesgos

integrales y el análisis financiero; no obstante, aunque la IA puede optimizar la eficiencia operativa, la experiencia humana sigue siendo fundamental para la toma de decisiones complejas (Zheng, 2024).

Tabla 1. Evolución Agentes Conversacionales.

Década	Año	Agente virtual	Definición
Década de 1960	1966	Eliza	Eliza, el primer chatbot de Joseph Weizenbaum, reconocía palabras clave para generar respuestas predefinidas.
Década de 1970	1972	Parry	Kenneth Colby desarrolló PARRY, un chatbot para simular la esquizofrenia paranoide y estudiar la interacción con personas que la padecen.
Década de 1980	1989	Chatterbot	En TINYMUD, ChatterBot fue diseñado como un jugador virtual para interactuar, explorar y guiar a otros jugadores.
Década de 1990	1995	Alicebot	Richard Wallace creó un bot inspirado en Eliza que usa patrones para conversar y aprende del lenguaje natural web.
	1997	Clippy	Microsoft creó en 1997 el primer asistente virtual de Windows para ayudar con Microsoft Office.
Década de 2000	2004	Mitsuku	Mitsuku, un chatbot conversacional, ganó varios premios Loebner por su capacidad de mantener conversaciones humanas convincentes, mejorando significativamente la calidad de la conversación artificial.
Década de 2010	2011	Siri	Apple creó el primer asistente virtual para teléfonos, un amigable agente de conversación que responde a consultas sobre clima, música, matemáticas, historia y mantiene charlas informales.
		Watson	IBM desarrolló Watson, un sistema inteligente que, ante una pregunta, genera diversas hipótesis de respuesta para luego seleccionar la de mayor probabilidad.
	2014	Cortana	Es el asistente de Microsoft, basado en la IA de Halo, está disponible en celulares, tabletas, computadoras y Xbox a través de Windows 10.
		Alexa	Es el primer asistente virtual de Amazon, compatible con el parlante inteligente Amazon Echo, ofrece información sobre clima, productos, compras, recordatorios y videollamadas.

	2016	Google Assistant	El asistente de Google, disponible en celulares y Google Home, integra chatbots y ofrece información proactiva sobre direcciones y negocios.
Década de 2020	2020	ChatGPT	ChatGPT, de OpenAI, es un modelo de lenguaje con IA que conversa de forma natural, entendiendo y generando texto similar al humano.

Fuente: Elaboración propia.

De los anteriores planteamientos, se deduce que los AC son herramientas que transforman la forma en que se interactúa con la tecnología; además, se concuerda con Romero (2020) al afirmar, que un AC tiene la capacidad para comprender y responder al lenguaje natural, abre muchas posibilidades en diversos campos, con la finalidad de mejorar la eficiencia, la atención al cliente y la experiencia del usuario.

Por otra parte, Ouaddi et al. (2025) manifiestan, que para que el *chatbot* pueda interactuar con los usuarios de manera efectiva, es esencial que se empleen: Procesamiento del Lenguaje Natural (NLP) y la Comprensión del Lenguaje Natural (NLU), para entender lo que se les dice y responder de manera coherente al usuario, los AC tienen los siguientes atributos:

Tabla 2. Atributos de los Chatbots.

Clasificación	Tipo de Atributo	Definición
Atributos funcionales	Compatibilidad con comandos comunes	Es la capacidad para manejar un conjunto mínimo de comandos estándar.
	Puntualidad	Es la respuesta rápida a las consultas de los usuarios.
	Veracidad	Es la capacidad de presentar información fiable.
Atributos centrados en el usuario	Confianza y utilidad	Se refiere a construir la confianza del usuario a través de interacciones confiables y útiles.
	Satisfacción y accesibilidad	Es garantizar la satisfacción del usuario y el fácil acceso al <i>chatbot</i> .
	Adaptabilidad	Es la capacidad de aprender y usar lo aprendido.

Fuente: Elaboración propia.

Un acercamiento a plataformas tecnológicas para desarrollar AC.

La implementación de agentes conversacionales basados en inteligencia artificial optimiza tiempo, mejora la eficiencia y calidad de la información actualizada en tiempo real. Esto permite a los analistas de riesgos agilizar sus respuestas y reducir la carga de trabajo manual; además, al minimizar el margen de error humano y proporcionar información objetiva, los agentes contribuyen a una mayor satisfacción del usuario al ofrecer respuestas rápidas para una toma de decisiones confiables y oportunas (Jędrzej Siciński, 2023).

En la actualidad, se concuerda con Amón-Salinas (2022) sobre la existencia de varias herramientas disponibles para desarrollar *chatbots*, cada una de las cuales ofrece diferentes características, funcionalidades y soporte para varios canales de integración. Bajo este contexto, se menciona algunas de las herramientas y plataformas más considerables:

Tabla 3. Plataformas Tecnológicas.

Plataforma	IA incorporada	Ámbito de aplicación
Microsoft Bot Framework	Sí	<i>Chatbots</i> complejos de nivel empresarial.
IBM Watson	Sí	Soluciones empresariales personalizables.
Amazon Lex	Sí	<i>Chatbots</i> de voz y texto.
Chatfuel	No	<i>Chatbots de redes sociales</i>
D-ID Creative Reality Studio	Sí	<i>Chatbots</i> versátil se adapta a diversos sectores: Educación, Marketing y Entretenimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar, que la selección de la herramienta adecuada para el desarrollo de *chatbots* depende de las necesidades de la organización. Herramientas como Microsoft Bot Framework e IBM Watson son adecuadas para aplicaciones complejas de nivel empresarial, mientras que plataformas como Chatfuel y D-ID Creative Reality Studio son ideales para implementaciones más rápidas y menos compleja (Ramirez Alamo, 2019).

Construcción del *chatbot* y su valoración.

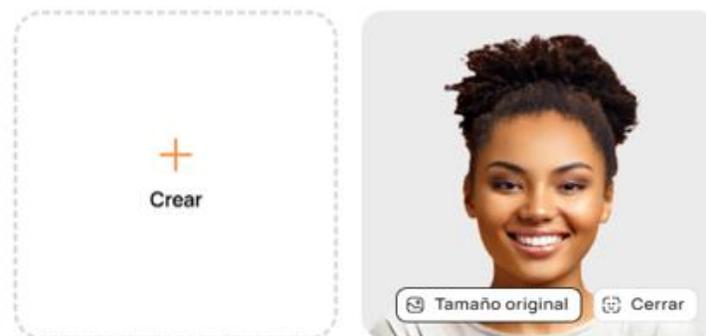
La construcción de un *chatbot* requiere de la ejecución de pruebas para asegurar la calidad y el rendimiento de éste. Bajo este contexto, se concuerda con Wube et al. (2022) en donde el desarrollo del flujo de conversación facilita la recolección de datos de manera estructurada, en donde se incluyen preguntas específicas, a fin de implementar respuestas automatizadas para responder a preguntas frecuentes solicitadas por los usuarios. Una vez que las pruebas sean validadas, se puede pasar a producción, a fin de asegurar una experiencia satisfactoria al usuario.

Como parte del proceso de construcción y configuración del *chatbot*, se utilizó la herramienta D-ID Creative Reality Studio, en donde se capturan los cuatro pasos, con lo cual permite que los analistas de riesgos tengan respuestas oportunas.

Paso 1. Apariencia.

Se tiene que seleccionar una imagen del ordenador o usar una de las opciones predeterminadas de la herramienta, la cual se va a visualizar en el inicio del *chatbot*, crea una primera impresión, para que se sienta seguro de interactuar con la herramienta.

Figura 1. Apariencia de *chatbot*.



Fuente: <https://studio.d-id.com/agents>

Paso 2. Detalles del agente.

Se describe el nombre del agente, se elige las opciones de voz de D-ID y se selecciona el idioma.

Paso 3. Fuentes de conocimiento.

Se carga la información recopilada sobre el riesgo operativo, como son: normativas, políticas, proceso, procedimientos y análisis de riesgo operativo.

Figura 2. Fuentes de conocimiento.

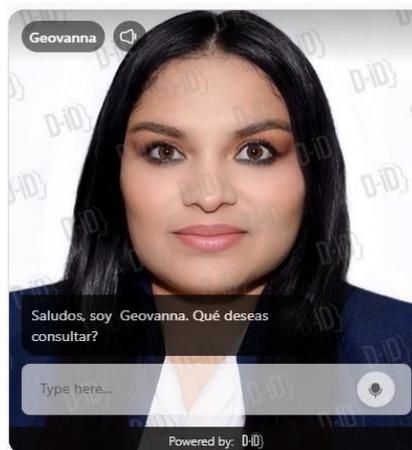


Fuente: <https://studio.d-id.com/agents>

Paso 4. Configuración del *chatbot*.

Se ajusta al estilo de animación, donde la herramienta permite que los analistas de riesgos interactúen con el agente conversacional y formulen preguntas relacionadas con las normativas aplicables. En tal sentido, la información detallada que se describe en las respuestas a las preguntas realizadas por el analista de riesgo, tienen que ser claras, precisas y específicas; por ejemplo ¿Qué es Riesgo?, ¿Cuáles son los factores de riesgo operativo? y ¿Qué es riesgo residual?

Figura 3. Configuración del *chatbot*.



Fuente: <https://studio.d-id.com/agents>

Para Pimbo-Tiban et al. (2023), el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) es un marco ampliamente reconocido que se utiliza para comprender y predecir cómo los usuarios llegan a aceptar y utilizar la tecnología. Tiene dos componentes principales: (a) utilidad percibida (PU) se refiere al grado en que una persona cree que el uso de un sistema en particular mejoraría su rendimiento laboral y (b) facilidad de uso percibida (FUP), que es el grado en que una persona cree que el uso de un sistema en particular estaría libre de esfuerzo. Este modelo es replicable para *chatbots* enfocado en la gestión de riesgo operativo en donde realiza un análisis en tiempo real de información proporcionada por el usuario, para tener respuestas más rápidas y eficaces (Cabero et al., 2016).

De esta manera, se elaboró el cuestionario, el cual se aplicó a 10 trabajadores del sistema cooperativo basado en el modelo TAM para recopilar la información necesaria y determinar el nivel de aceptación tecnológica, como aporte para los analista de riesgos.

A continuación, se presentan las alternativas y el valor asignado de aceptación a cada una de ellas para realizar la evaluación.

Tabla 4. Escala de alternativas para la evaluación por el modelo TAM.

Alternativas	Valor Asignado
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Neutral	3
De acuerdo	4
Totalmente de acuerdo	5

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se muestran los ítems del cuestionario para la evaluación a los analistas de riesgos basados en el modelo TAM.

Tabla 5. Ítems para la evaluación.

Instrumento: Cuestionario.	
Factor: Utilidad Percibida (UP).	
N°	Ítems
UP1	Es más rápido encontrar información específica con un agente conversacional que con otros métodos.
UP2	La información del agente conversacional se alinea perfectamente con los criterios de evaluación del riesgo operativo, siendo coherente y precisa.
UP3	El agente conversacional me permite ahorrar tiempo al automatizar tareas repetitivas en la evaluación del riesgo operativo.
UP4	El agente conversacional contribuye a una mejora en la calidad general de los informes y reportes de riesgo operativo.
UP5	Mi análisis de riesgo operativo se enriquece con las perspectivas adicionales que me ofrece el agente conversacional.
UP6	Mis análisis de riesgo operativo se benefician de las respuestas claras y relevantes que me proporciona el agente conversacional.
UP7	La calidad de mis decisiones sobre el riesgo operativo mejora significativamente cuando utilizo el agente conversacional.
UP8	El agente conversacional me permite detectar alertas tempranas de riesgos operativos que podrían haberse pasado por alto en una evaluación manual.
Factor: Facilidad de Uso Percibida (FUP).	
FUP1	El agente conversacional me permite obtener rápidamente la información que necesito.
FUP2	El agente conversacional ofrece una interacción clara y comprensible.
FUP3	El agente conversacional es muy rápido en responder a mis preguntas.
FUP4	Las respuestas del agente conversacional se entienden fácilmente.
FUP5	El agente conversacional facilita el trabajo del analista de riesgos al agilizar las consultas.
FUP6	La evaluación del riesgo operativo por parte del agente conversacional es fácil de entender.

FUP7	El agente conversacional facilita al proceso de evaluación del riesgo operativo.
FUP8	El agente conversacional me proporciona una guía clara sobre los pasos necesarios para evaluar mi riesgo operativo.

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 5 se observan los 16 ítems que conforman el cuestionario, ocho para el factor de Utilidad Percibida (UP) y ocho para el factor de Facilidad de Uso Percibida (FUP). Los resultados obtenidos se muestran en las tablas 4 y 5 respectivamente, donde se observa que la mayor cantidad de los porcentajes se encuentran en las dos alternativas más sobresalientes de la escala.

Tabla 6. Resultados porcentuales, de los ítems de utilidad percibida y facilidad de uso percibida.

		Utilidad Percibida (UP)								Facilidad de Uso Percibida (FUP)							
Ítems	N°	UP1	UP2	UP3	UP4	UP5	UP6	UP7	UP8	FUP1	FUP2	FUP3	FUP4	FUP5	FUP6	FUP7	FUP8
		Porcentaje	1	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	0%		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3	0%		30%	0%	9%	10%	10%	0%	20%	10%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	0%
4	20%		30%	20%	10%	70%	20%	20%	30%	20%	20%	10%	80%	20%	20%	10%	90%
5	80%		40%	80%	90%	20%	70%	80%	50%	70%	80%	90%	20%	80%	60%	90%	10%
Total		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Elaboración propia.

En lo que se refiere a los resultados de la utilidad percibida, el 90% están totalmente de acuerdo con que el agente conversacional contribuye a una mejora en la calidad general de los informes y reportes de riesgo operativo, ya que la herramienta proporciona respuestas rápidas, lo que optimiza los tiempos de espera y aumenta la satisfacción del analista de riesgos; el 80% manifiesta que el agente conversacional permite ahorrar tiempo al automatizar tareas repetitivas en la evaluación del riesgo operativo, debido a que es más rápido encontrar información específica con un agente conversacional que con otros métodos, con lo cual

mejora la calidad de las decisiones sobre el riesgo operativo significativamente cuando se utiliza el agente conversacional.

Es necesario mencionar, que el 70% están de acuerdo que el análisis de riesgo operativo se enriquece con las perspectivas adicionales que ofrece el agente conversacional; asimismo, el 70% comunican estar totalmente de acuerdo que los análisis de riesgo operativo se benefician de las respuestas claras y relevantes que proporciona el agente conversacional.

Con respecto a los resultados de facilidad de uso percibida, se obtiene que el 90% están totalmente de acuerdo que el agente conversacional es muy rápido en responder a las preguntas; por lo cual, facilita al proceso de evaluación del riesgo operativo. El 80% mencionan que están totalmente de acuerdo que el agente conversacional facilita el trabajo del analista de riesgos al agilizar las consultas, debido a que ofrece una interacción clara y comprensible.

El 90% están de acuerdo que el agente conversacional proporciona una guía clara sobre los pasos necesarios para evaluar el riesgo operativo; además, el 80% están de acuerdo de que el agente conversacional facilita el trabajo del analista de riesgos al agilizar las consultas. Finalmente, se puede mencionar, que la construcción de un agente conversacional puede generar ahorros a largo plazo al reducir la carga de trabajo de los analistas, permitiendo que se enfoquen en tareas más estratégicas y de mayor valor agregado para la entidad financiera.

En la actualidad, la implementación de *chatbots* en las entidades financiera ha revolucionado la gestión integral de riesgos. Al optimizar los procesos internos y contribuir al fortalecimiento de la educación financiera de las entidades, y por ende, mejorar la atención de los usuarios; además, los analistas de riesgos en las entidades financieras se benefician del uso de los *Chatbots*, ya que estas herramientas inteligentes proporcionan respuestas precisas y rápidas a las consultas, lo que les permite dedicar más tiempo a analizar y mitigar riesgos, a fin de tomar decisiones más estratégicas.

Por lo expuesto, la investigación coincide con el estudio del autor Changuán (2021), ya que manifiesta que las entidades financieras han mostrado un interés considerado respecto a la construcción de agentes virtuales, como *Chatbots*. Cabe mencionar, que la transformación digital del sector cooperativo se ve impulsada, en gran medida, por la evolución y desarrollo de los *chatbots*. Estos asistentes virtuales se han convertido en herramientas multifuncionales que van más allá de responder preguntas. Su capacidad para interactuar de manera natural y realizar diversas tareas, determina la forma en que los usuarios interactúan con los servicios financieros, al ofrecer una experiencia más personalizada y optimizar los procesos internos de las entidades.

La investigación de Ramírez-Hernández et al. (2023) coincide con este estudio, respecto a que es fundamental brindar valor agregado a los usuarios. En la actualidad, existe un incremento de servicios virtuales, así como la cantidad de usuarios que los utilizan. De esta manera, los *chatbots* son una herramienta estratégica para obtener respuestas rápidas y oportunas, a fin de optimizar tiempos, minimizar riesgos integrales, y mejorar la calidad de la información.

CONCLUSIONES.

Los *chatbots* ofrecen ventajas significativas para mejorar la experiencia del usuario sobre la gestión de riesgo operativo en el sector cooperativo, ya que automatiza procesos manuales por automáticos. Sin duda, los agentes conversacionales cumplen con la función de brindar respuestas rápidas y oportunas a los usuarios, reducen errores, y permite que los analistas de riesgos puedan tomar decisiones y minimizar riesgos potenciales.

El *chatbot* desarrollado para los analistas de riesgos representa un valor agregado para las entidades financieras porque introduce la transformación digital, al automatizar tareas manuales como la búsqueda de normativas, procedimientos y análisis de riesgos, y liberan tiempo a los analistas de riesgos para que se enfoquen en tareas más estratégicas; además, al acelerar los procesos y ofrecer resultados precisos, contribuyen a una gestión más eficiente y a una toma de decisiones oportunas.

Para la construcción del *chatbot*, se utilizó la herramienta D-ID Creative Reality Studio, la misma que representa un avance significativo en el proceso de consultas dando soluciones estratégicas a las entidades financieras, lo que permite una mejora eficiente del riesgo operativo a través de la automatización de tareas y la accesibilidad a la información (Maigua et al., 2021).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Amón-Salinas, J. P. (2022). Pablo Geovanny García-Pesántez I pablo.garcia.37@est.ucacue.edu.ec <https://orcid.org/0000-0001-7684-649X>. 7(9).
2. Cabero, J., Barroso, J., Universidad de Sevilla, Llorente, M. D. C., & Universidad de Sevilla. (2016). Technology acceptance model & realidad aumentada: Estudio en desarrollo. *Revista Lasallista de investigación*, 13(2), 18-26. <https://doi.org/10.22507/rli.v13n2a2>
3. Cáceres, D. G., & Zaballos, J. M. L. (2002). *Riesgos financieros y operaciones internacionales*. ESIC Editorial.
4. Chabusa Vargas, J. L., Delgado Estrada, S. M., & Mackay Castro, C. R. (2019). Administración del riesgo operativo en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, 25(4), 134-147.
5. Changuán, C. A. O. (2021). *Cooperativa de Ahorro y Crédito Alianza del Valle*”.
6. Jędrzej Siciński. (2023). Early warning systems against bankruptcy risk and NLP: Can ChatGPT predict corporate distress? *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*, 2023(170), 439-455. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.170.28>
7. Kieslich, K., Helberger, N., & Diakopoulos, N. (2024). My Future with My Chatbot: A Scenario-Driven, User-Centric Approach to Anticipating AI Impacts (No. arXiv:2401.14533). arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2401.14533>

8. Maigua, J., Medina-Chicaiza, P., & Beltrán-Avalos, C. (2021). Agente conversacional para consultas sobre servicio médico en una clínica privada. *3C Tecnología_ Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 10(2), 47-71. <https://doi.org/10.17993/3ctecno/2021.v10n2e38.47-71>
9. Ouaddi, C., Benaddi, L., Bouziane, E. M., Jakimi, A., Chehri, A., & Saadane, R. (2025). DSL-Driven Approaches and Metamodels for Chatbot Development: A Systematic Literature Review. *Expert Systems*, 42(2), e13787. <https://doi.org/10.1111/exsy.13787>
10. Pimbo-Tibán, A. G., Manotoa-Labre, H. R., Medina-Chicaiza, R. P., & Morocho-Lara, H. D. (2023). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento: Análisis de aceptación de implementación basado en el Modelo TAM. *Revista Odigos*, 4(1), 89-110. <https://doi.org/10.35290/ro.v4n1.2023.752>
11. Quijano, R. C. M. (2013). Identificación de riesgos. Universidad EAFIT.
12. Ramírez-Hernández, P., Cruz, D. V., & Méndez, R. V. M. (2023). Revisión de los chatbots basados en inteligencia artificial en la administración pública: Hacia una arquitectura para el gobierno. *Espacios Públicos*, 24(60), Article 60. <https://doi.org/10.36677/espaciospublicos.v23i60.21317>
13. Ramirez Alamo, Y. J. (2019). Arquitectura Tecnológica de un Chatbot para la Gestión de la Información en una entidad superior [Pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)]. <https://doi.org/10.19083/tesis/635421>
14. Verdegay, J. L., Lamata, M. ^a T., Pelta, D., Cruz, C., Verdegay, J. L., Lamata, M. ^a T., Pelta, D., & Cruz, C. (2021). Inteligencia artificial y problemas de decisión: La necesidad de un contexto ético. *Suma de Negocios*, 12(27), 104-114. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2021.v12.n27.a2>
15. Wube, H. D., Esubalew, S. Z., Weldesellasiye, F. F., & Debelee, T. G. (2022). Text-Based Chatbot in Financial Sector: A Systematic Literature Review. *Data Science in Finance and Economics*, 2(3), 232-259. <https://doi.org/10.3934/DSFE.2022011>

16. Zheng, Z. (2024). ChatGPT-style Artificial Intelligence for Financial Applications and Risk Response. *International Journal of Computer Science and Information Technology*, 3(2), 179-186. <https://doi.org/10.62051/ijcsit.v3n2.20>

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Geovanna Elizabeth Córdova Bonilla.** Ingeniera en Finanzas y Auditoría C.P.A. Maestrante en Contabilidad y Auditoría con mención en Riesgos Operativos y Financieros. Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato. Ecuador. Email: gecordovab@pucesa.edu.ec
- 2. Ricardo Patricio Medina Chicaiza.** Doctor en Ciencias de la Educación. Docente en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato y Universidad Técnica de Ambato, Grupo de investigación DeTei. Ecuador. Email: pmedina@pucesa.edu.ec ricardopmedina@uta.edu.ec

RECIBIDO: 11 de febrero del 2025.

APROBADO: 24 de marzo del 2025.