



PROTOTIPO DE CHATBOT CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL DISEÑADO PARA BRINDAR CONSULTORÍA CONTABLE AL GREMIO EMPRESARIAL EN PITALITO

XCHATBOT PROTOTYPE WITH ARTIFICIAL INTELLIGENCE DESIGNED TO PROVIDE ACCOUNTING CONSULTING TO THE BUSINESS UNION IN PITALITO

¹Alexander Torres Ramírez, ²Sindy Barrera Suárez, ³Zulma García Trujillo

^{1,2,3}Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia

Recibido: 15/5/2024 Aprobado: 20/10/2024

RESUMEN

La iniciativa de innovación en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD) de Pitalito, Huila, busca implementar una herramienta tecnológica virtualizada para ofrecer consultoría contable al gremio empresarial. Se enfoca en el desconocimiento de los comerciantes no responsables de IVA sobre aspectos legales, fiscales y operativos al establecer un negocio. El consultorio virtual pretende enseñar a los comerciantes las herramientas para la constitución de sus negocios, mientras que los estudiantes de Contaduría Pública de la UNAD fortalecen sus conocimientos aplicándolos en la práctica. Según Ruz Gómez (2016), el consultorio contable mejora las condiciones administrativas y financieras de las pymes mediante la interacción entre la universidad, estudiantes, docentes y entidades económicas. La investigación tiene un enfoque metodológico mixto, exploratorio y descriptivo, con análisis cualitativos y estadísticos, con el uso del chatbot con inteligencia artificial se presenta como una herramienta inclusiva y accesible para la consultoría contable, facilitando la comunicación y el aprendizaje tanto para estudiantes como para empresarios.

Palabras clave: inteligencia artificial, gremio empresarial, consultorio contable, chatbot, consultorio virtual.

Citación: Torres Ramírez, A., Barrera Suárez, S. ., & García Trujillo, Z. (2024). Prototipo de chatbot con inteligencia artificial diseñado para brindar consultoría contable al gremio empresarial en Pitalito. *Publicaciones E Investigación*, 18(3). <https://doi.org/10.22490/25394088.8253>

¹alexander.torres@unad.edu.co / <https://orcid.org/0000-0003-4886-8805>

²sindy.barrera@unad.edu.co / <https://orcid.org/0000-0003-3750-8679>

³zulma.garcia@unad.edu.co / <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-9618-9028>

<https://doi.org/10.22490/25394088.8253>

ABSTRACT

The innovation initiative at the National Open and Distance University (UNAD) of Pitalito, Huila, seeks to implement a virtualized technological tool to offer accounting consulting to the business community. It focuses on the lack of knowledge of non-VAT responsible merchants about legal, fiscal and operational aspects when establishing a business. The virtual office aims to teach merchants the tools to establish their businesses, while UNAD Public Accounting students strengthen their knowledge by applying it in practice. According to Ruz Gómez (2016), the accounting office improves the administrative and financial conditions of SMEs through the interaction between the university, students, teachers and economic entities. The research has a mixed, exploratory and descriptive methodological approach, with qualitative and statistical analysis, with the use of the chatbot with artificial intelligence, it is presented as an inclusive and accessible tool for accounting consulting, facilitating communication and learning for both students and entrepreneurs.

Keywords: Artificial Intelligence, business guild, accounting office, chatbot and virtual consulting.



1. INTRODUCCIÓN

El uso de un chatbot con inteligencia artificial (IA) en el gremio empresarial puede revolucionar la forma en que las empresas manejan sus obligaciones comerciales, contables y tributarias. En el municipio de Pitalito (Huila), los comerciantes no responsables de IVA a menudo desconocen sus obligaciones, lo que según Ruz Gómez (2016), genera necesidades administrativas, organizativas y contables a lo largo de la vida productiva de una empresa.

El entorno empresarial en Pitalito enfrenta numerosos trámites presenciales que consumen tiempo y reducen la eficiencia. Para mejorar estos procesos, se promueve el uso de herramientas tecnológicas virtualizadas, que faciliten el cumplimiento de los trámites y requisitos del sector productivo. Bocanegra Barrios (2019) destaca la importancia de la educación y el uso correcto de los servicios en línea de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), lo que no solo mejora los tiempos de respuesta sino también fomenta una ética fiscal sólida y un sentido del servicio comunitario.

Calderón & Llanos Peña (2020) señalan que el consultorio contable es vital para consolidar el desarrollo profesional y ético, integrando los conceptos

aprendidos en la práctica real. Herramientas tecnológicas como chatbots pueden asistir a los profesionales contables en la gestión empresarial, aumentando la productividad y competitividad de las organizaciones. Hernández Soracipa & Ocampo Herrera (2017) argumentan que las ciencias contables requieren una gran cantidad de prácticas para facilitar el aprendizaje efectivo. Lozano Niño, Romero Plazas & Rojas (2020) también enfatizan que la práctica profesional es crucial para el desarrollo de habilidades en contextos reales.

El problema de la informalidad en las empresas, como señalan Olívar Rincón & Vargas Mayorga (2017), muestra la necesidad de formalización legal para evitar pérdidas de ingresos municipales que podrían invertirse en infraestructura, educación y planes sociales. La implementación de un chatbot IA podría facilitar la comunicación y el cumplimiento de requisitos legales, ofreciendo un acceso fácil y en tiempo real a la información necesaria.

Según Sánchez (2020), un chatbot bien diseñado puede proporcionar respuestas automáticas a consultas comunes sobre inscripción, actualización y cancelación de RUT, retención en la fuente, IVA, renta, consumo, firma electrónica, y otros servicios

tributarios y aduaneros. Esto no solo garantiza que los usuarios obtengan información precisa y oportuna, sino que también libera recursos humanos para tareas más complejas.

Finalmente, Asobancaria (2017) reporta que el 99.5 % de las unidades económicas en Colombia son mipymes, las cuales sufren altos índices de fracaso debido a la falta de conocimiento en temas contables, económicos y financieros. Un chatbot con IA puede ser una herramienta crucial para estas empresas, proporcionando orientación y soporte continuo, mejorando su capacidad de sobrevivir y prosperar en el mercado.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño de investigación

En la investigación se utiliza el enfoque del diseño exploratorio secuencial, el cual posibilita que la recolección y análisis de datos cuantitativos se desarrollen de forma secuencial a partir de los resultados obtenidos en la fase cualitativa. Esta secuencialidad lo hace particularmente adecuado para estudios que adoptan una perspectiva epistemológica participativa.

2.2 Instrumentos de recolección de datos

Si se analiza la naturaleza autoadministrada de la encuesta, no sería preciso describirla como una entrevista mediante cuestionario, ya que, en este caso, el encuestado interactúa principalmente consigo mismo a través del formulario correspondiente. Sin embargo, se ofrece una definición adecuada al considerarla como un método empírico que emplea un formulario impreso o digital para obtener respuestas sobre el problema en estudio, con los sujetos que proporcionan la información.

2.3 Población

En este proyecto de investigación, se emplea una única muestra que abarca tanto la investigación cuantitativa como cualitativa, con el propósito de abordar el planteamiento del problema al seleccionar un conjunto representativo de la población de interés. Se busca lograr un equilibrio entre las distintas categorías y la representatividad, considerando los recursos y el

tiempo disponibles para los participantes. Es esencial destacar que la integración de ambas metodologías permite una recopilación, análisis y comprensión exhaustiva de los resultados del estudio.

Población: Comerciantes del Municipio de Pitalito (Huila).

2.4 Tipo de muestreo

El muestreo secuencial para métodos mixtos es una técnica probabilística en la que el investigador selecciona muestras basadas en un juicio objetivo, eligiendo sujetos o grupos de sujetos en un intervalo de tiempo. En este método, la muestra cualitativa influye en el análisis durante la etapa cuantitativa, lo que permite aplicar análisis de varianza, de correspondencia y de conglomerados.

2.5 Análisis de datos mixto

En este estudio se realiza un análisis combinado que involucra tanto métodos cuantitativos como cualitativos. Se emplea estadística descriptiva e inferencial para el análisis de los datos cuantitativos, mientras que para los datos cualitativos se utiliza codificación y evaluación de la temática. Los procedimientos analíticos e interpretación de datos se llevan a cabo mediante un diseño de triangulación que incluye las siguientes etapas:

1. Cuantificación de datos cualitativos: se realiza un análisis estadístico-descriptivo de frecuencias.
2. Cualificación de datos cuantitativos: se emplea el análisis de factores utilizando datos cuantitativos mediante escalas.

En cuanto al informe estadístico de la población y muestra, se parte de un total de 100.039 comerciantes matriculados desde el 2018 según la base de datos de la Cámara de Comercio de Pitalito (Huila). Se delimitan las empresas no responsables de IVA con domicilio en la zona urbana de Pitalito.

Criterios de inclusión:

- 1). Comercio al por menor 2). Fabricación de productos.

Criterios de exclusión:

- 1). Expendio de bebidas alcohólicas para el consumo dentro del establecimiento.
- 2). No firmar el consentimiento informado.

El diseño mixto utilizado en esta investigación se basa en el enfoque propuesto por Rocco *et al.* (2003), el cual combina métodos cuantitativos y cualitativos para desarrollar un carácter exploratorio. Este enfoque da lugar a un diseño de tipo VI, conocido como investigación exploratoria, que involucra tanto la recolección de datos cuantitativos como el análisis cualitativo.

Para el entrenamiento del chatbot con inteligencia artificial, se utiliza la herramienta de Stack-ai, una plataforma robusta y especializada en soluciones de inteligencia artificial para empresas. Stack-ai está diseñada para desarrollar, implementar y gestionar modelos de IA que puedan integrarse de manera eficiente con los sistemas empresariales existentes, optimizando así diversos procesos automatizados. Esta plataforma facilita la adopción de tecnologías de IA en entornos corporativos, permitiendo a las empresas aprovechar al máximo las capacidades de la inteligencia artificial.

Una de las características más destacadas de Stack-ai es su conjunto de herramientas y servicios que simplifican la creación de modelos de IA. Los desarrolladores pueden utilizar estas herramientas para construir interfaces de usuario tanto basadas en voz como en texto, creando chatbots y asistentes virtuales capaces de interactuar de manera natural con los usuarios. Esto es esencial para mejorar la experiencia del cliente y aumentar la eficiencia operativa dentro de la empresa.

El entrenamiento del chatbot en Stack-ai comienza con la recolección de datos relevantes y de alta calidad. Estos datos provienen de la investigación actual y se utilizan para alimentar los algoritmos de aprendizaje automático. La plataforma permite a los desarrolladores etiquetar y categorizar estos datos de manera eficiente, asegurando que el modelo de IA reciba la

información adecuada para aprender y mejorar sus respuestas. Además, Stack-ai proporciona herramientas avanzadas de análisis de datos que ayudan a identificar patrones y tendencias clave, lo que contribuye a un entrenamiento más efectivo del chatbot.

Una vez que los datos han sido preparados y el modelo ha sido entrenado, Stack-ai facilita la integración del chatbot con los sistemas empresariales existentes. Esto puede incluir sistemas de gestión de relaciones con clientes (CRM), plataformas de comercio electrónico, y otros sistemas internos de la empresa. La integración permite que el chatbot acceda a información en tiempo real y proporcione respuestas precisas y relevantes a las consultas de los usuarios.

La plataforma de Stack-ai también ofrece funcionalidades para la optimización continua del chatbot. A través de técnicas de aprendizaje automático y retroalimentación constante, el chatbot puede adaptarse y mejorar con el tiempo. Los desarrolladores pueden monitorear el rendimiento del chatbot, realizar ajustes y actualizaciones según sea necesario, y asegurarse de que el sistema sigue cumpliendo con los objetivos empresariales.

Además de sus capacidades técnicas, Stack-ai está diseñada para ser accesible y fácil de usar, incluso para aquellos que no son expertos en inteligencia artificial. La plataforma ofrece documentación detallada, tutoriales y soporte técnico para ayudar a los desarrolladores en cada etapa del proceso de creación y despliegue del chatbot.

Stack-ai es una herramienta poderosa para el entrenamiento y la implementación de chatbots con inteligencia artificial en entornos empresariales. Proporciona una gama completa de servicios y herramientas que facilitan la creación de modelos de IA, la integración con sistemas existentes y la optimización continua de los procesos automatizados. Al utilizar Stack-ai, las empresas pueden desarrollar chatbots y asistentes virtuales que interactúan de manera natural con los usuarios, mejorando la eficiencia y la experiencia del cliente.

3. DESARROLLO

La integración de la herramienta tecnológica

virtual tiene un impacto significativo en varios aspectos (ver Figura 1):

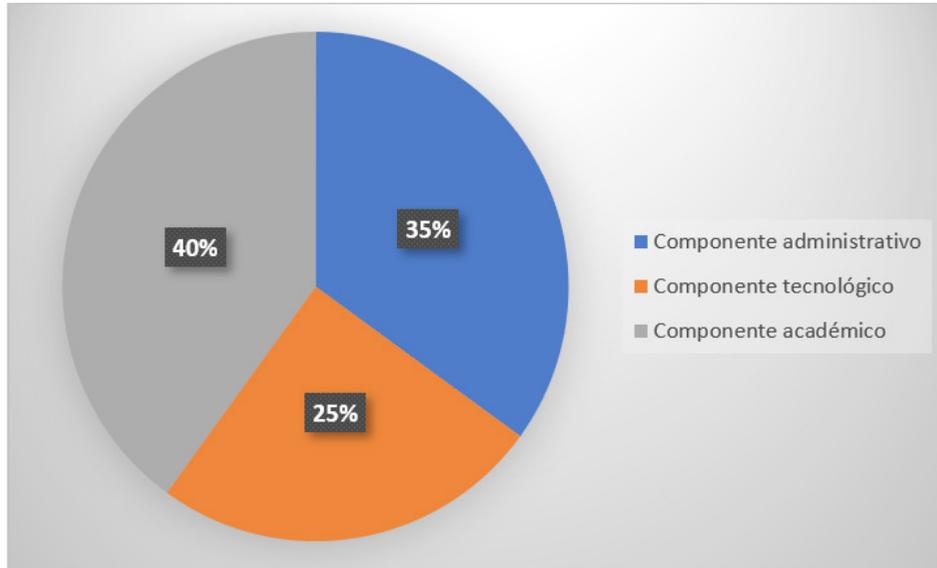


Figura 1. Componentes. Información tomada de la presente investigación.

- *Componente administrativo:* Facilita la creación de unidades organizacionales en el sector empresarial para respaldar los objetivos institucionales.
- *Componente tecnológico:* Transforma profundamente la sociedad y los métodos de producción, especialmente en consultoría contable y otros ámbitos de la vida actual.
- *Componente académico:* promueve la formación integral del estudiante mediante la práctica, cultivando líderes y ciudadanos participativos en la sociedad.
- *Investigación:* fortalece la producción intelectual y la cultura científica al vincular a diversos actores del ecosistema gobierno-universidad-empresa-sociedad.
- *Innovación:* brinda la oportunidad de adaptarse a los cambios sociales, tecnológicos y económicos, y enfocarse en desarrollar capacidades que agreguen valor.
- *Emprendimiento:* estimula la cultura empresarial, tecnológica, ambiental y cultural, con relevancia regional y social, fomentando el espíritu emprendedor.

El proyecto surge con la intención de educar y apoyar a los comerciantes no responsables del IVA en Pitalito, brindándoles información sobre los trámites legales necesarios para establecer y mantener sus negocios. La falta de conocimiento en este aspecto a menudo conduce a sanciones y problemas legales. Implementar un consultorio contable en la Universidad Abierta y a Distancia UNAD Pitalito es la solución propuesta, donde profesionales brindarán asesoramiento gratuito sobre legislación comercial y tributaria, documentación necesaria y procesos administrativos. Esto evitará gastos innecesarios para los comerciantes y los ayudará a cumplir con las regulaciones, evitando sanciones territoriales.

Se ha logrado condensar la información obtenida y mostrar en una página web provisional lo que se quiere enseñar a los empresarios de Pitalito, tanto datos que necesitan saber cómo donde va a ir el asesor virtual (ver Figura 2).



Figura 2. Página web provisional para los empresarios de Pitalito.

Con los datos obtenidos de la investigación, se entrena el chatbot con inteligencia artificial utilizando la herramienta Stack-ai. Primero, se seleccionan las preguntas y respuestas relevantes derivadas de la investigación. Estas preguntas y respuestas se compilan en un documento PDF, el cual se carga en el módulo de base de datos de Stack-ai. Este proceso inicial asegura que toda la información crucial esté organizada y accesible para el sistema de entrenamiento.

Una vez que los datos están en el módulo de base de datos, el siguiente paso es conectar el sistema a la API de ChatGPT a través del módulo de conexión de Stack-ai. Este módulo actúa como un puente entre la base de datos y el motor de procesamiento de lenguaje natural, permitiendo que el chatbot acceda a la información almacenada de manera eficiente.

El módulo de conexión de Stack-ai se encarga de detectar las variables importantes dentro de las preguntas y respuestas cargadas. Utiliza algoritmos avanzados de procesamiento de lenguaje natural para identificar patrones y relaciones en los datos, asegurándose de que el

chatbot entienda el contexto y pueda generar respuestas coherentes y relevantes. Estas respuestas son estructuradas de manera que se presenten de forma natural al usuario, mejorando la experiencia de interacción.

Stack-ai ofrece herramientas de optimización continua, permitiendo que el chatbot aprenda y mejore con el tiempo. A través de retroalimentación constante y análisis de las interacciones del usuario, el sistema ajusta sus algoritmos para mejorar la precisión y relevancia de las respuestas. Esta capacidad de aprendizaje adaptativo es crucial para mantener la eficacia del chatbot en un entorno dinámico y en constante cambio.

Así el uso de Stack-ai para entrenar chatbots con inteligencia artificial a partir de datos de investigación implica un proceso meticuloso de selección y carga de información, conexión a potentes API de procesamiento de lenguaje natural, y optimización continua para asegurar respuestas precisas y naturales. Este enfoque garantiza que el chatbot sea una herramienta valiosa para los usuarios, proporcionando información precisa y mejorando la eficiencia operativa (ver Figura 3).

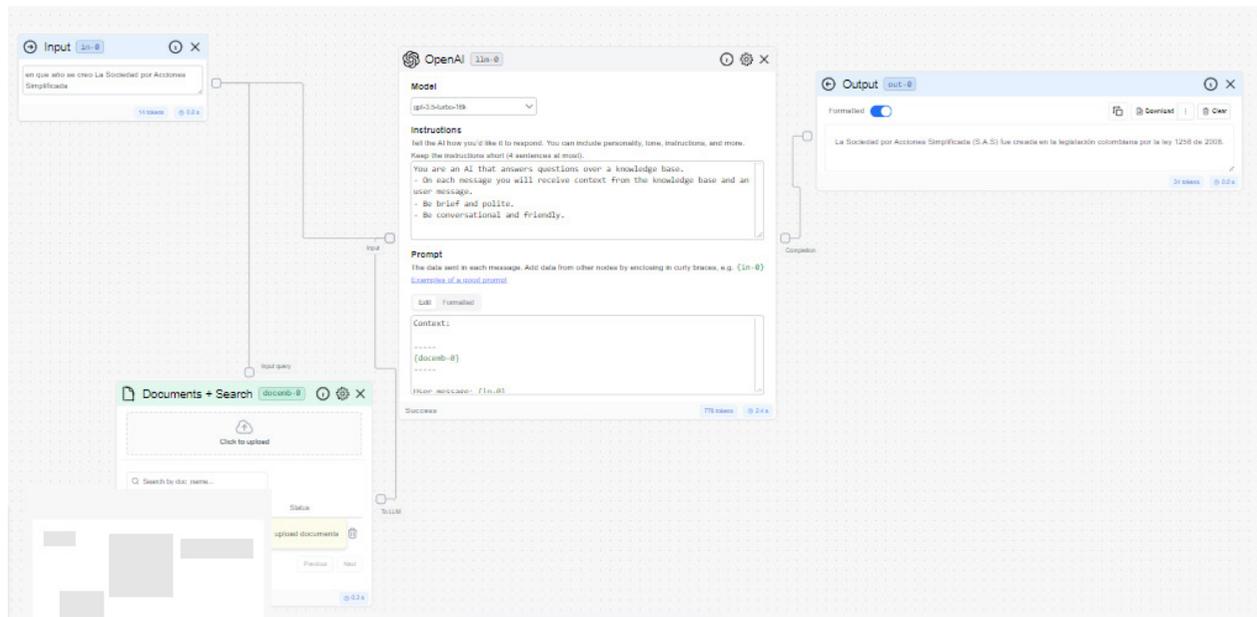


Figura 3. Entrenamiento del agente IA de Stack-ai.

4. DISCUSIÓN

Con el uso de chatbots con inteligencia artificial (IA) en el gremio empresarial, es fundamental analizar y comparar diversas teorías y corrientes de pensamiento para comprender mejor su evolución y relevancia en la práctica. La integración de chatbots IA, como se plantea con el uso de herramientas como Stack-ai, representa una intersección crucial entre la tecnología avanzada y la gestión empresarial eficiente.

Si comparamos la teoría del aprendizaje automático con el procesamiento del lenguaje natural (PLN) el entrenamiento de chatbots con IA involucra dos áreas principales: el aprendizaje automático (machine learning) y el procesamiento del lenguaje natural (PLN). Mientras que el aprendizaje automático se enfoca en la capacidad del chatbot para aprender y mejorar a partir de datos, el PLN se centra en la capacidad del chatbot para entender y generar lenguaje humano de manera coherente. Stack-ai combina estos dos enfoques, utilizando técnicas avanzadas de PLN para interpretar preguntas y proporcionar respuestas relevantes, y aprendizaje automático para mejorar continuamente el rendimiento del chatbot.

En cuanto a las *corrientes de aplicación*: automatización empresarial e interacción humana, la automatización de procesos empresariales a través de chatbots IA ha sido una corriente de aplicación prominente en la última década. Según Bocanegra Barrios (2019), la eficiencia en la gestión de obligaciones tributarias y contables puede mejorarse significativamente mediante el uso de servicios en línea. Sin embargo, la interacción humana sigue siendo crucial en situaciones que requieren juicio y empatía, como argumentan Hernández Soracipa & Ocampo Herrera (2017) al enfatizar la importancia de las prácticas contables en el desarrollo profesional.

Según los documentos científicos y estudios empíricos, como los de Calderón & Llanos Peña (2020), sugieren que la integración de chatbots en consultorios contables puede consolidar el desarrollo profesional, permitiendo una mejor aplicación de los conocimientos teóricos en situaciones prácticas. Además, investigaciones como la de Olívar Rincón & Vargas Mayorga (2017) destacan la problemática de la informalidad empresarial, señalando que herramientas virtuales pueden ayudar a formalizar empresas y mejorar el cumplimiento de obligaciones legales.

La evolución de los chatbots IA en el ámbito empresarial ha sido notable, pasando de simples sistemas de respuesta a complejos asistentes virtuales capaces de manejar una amplia gama de consultas y tareas administrativas. En el municipio de Pitalito, la implementación de estas tecnologías podría abordar problemas de desconocimiento de obligaciones comerciales y tributarias, como indica Ruz Gómez (2016). La plataforma Stack-ai facilita esta transición tecnológica, permitiendo a las empresas locales adoptar soluciones de IA sin una inversión prohibitiva en infraestructura tecnológica.

Desde el punto de vista del panorama de toma de decisiones el análisis comparativo y la evolución del uso de chatbots IA en el entorno empresarial proporcionan un panorama claro para la toma de decisiones. Las empresas deben considerar varios factores:

- **Eficiencia operativa:** la automatización de respuestas y la gestión de consultas frecuentes pueden liberar recursos humanos para tareas más estratégicas.
- **Cumplimiento legal y formalización:** el uso de chatbots IA puede ayudar a las empresas a mantenerse al día con sus obligaciones tributarias y contables, reduciendo el riesgo de incumplimiento.
- **Desarrollo profesional:** integrar chatbots en consultorios contables y otras áreas puede mejorar la aplicación práctica de conocimientos y fomentar un entorno de aprendizaje continuo.
- **Accesibilidad y servicio al cliente:** la capacidad de los chatbots para proporcionar respuestas en tiempo real mejora la experiencia del cliente y aumenta la accesibilidad a la información crucial.

5. CONCLUSIONES

La herramienta chatbot, impulsada por inteligencia artificial (IA), introduce un nuevo método de comunicación que se destaca por su enfoque inclusivo, proporcionando accesibilidad a una amplia gama de usuarios. Esta tecnología es especialmente útil en contextos empresariales, donde la necesidad de información precisa

y actualizada es crucial para el éxito y la sostenibilidad de los negocios. En el caso de los comerciantes de Pitalito, Huila, la implementación de un chatbot con IA puede transformar significativamente la manera en que gestionan sus operaciones diarias y cumplen con las regulaciones vigentes.

Comprensión de las necesidades del tejido empresarial

Para garantizar la eficacia del chatbot, es fundamental comprender a fondo las necesidades específicas del tejido empresarial local. Esto implica realizar un análisis detallado de los desafíos que enfrentan los comerciantes en términos de administración, contabilidad y cumplimiento tributario. Los módulos del chatbot deben estar diseñados para abordar estas necesidades, conteniendo información relevante y actualizada que pueda ser fácilmente accesible para los usuarios.

Provisión de información esencial y explícita

El chatbot proporciona información esencial y explícita, que es crucial para ayudar a los comerciantes a comprender los diversos procesos administrativos, tributarios y contables. Esta información incluye, pero no se limita a detalles sobre la inscripción y actualización del Registro Único Tributario (RUT), retenciones en la fuente, el Impuesto al Valor Agregado (IVA), y otros procedimientos fiscales. Al facilitar el acceso a esta información, el chatbot ayuda a los negocios a mantenerse actualizados y en cumplimiento con las regulaciones gubernamentales, reduciendo el riesgo de sanciones y mejorando su eficiencia operativa.

Impacto económico

Desde una perspectiva económica, el proyecto de implementar un chatbot con IA tiene múltiples beneficios. Primero, reduce los costos operativos asociados con la gestión de consultas frecuentes y repetitivas, permitiendo que el personal administrativo se centre en tareas más estratégicas. Segundo, mejora la eficiencia de los procesos administrativos, lo que puede traducirse en una mayor productividad y rentabilidad

para los negocios. Además, al garantizar el cumplimiento con las regulaciones fiscales, los comerciantes pueden evitar multas y sanciones, lo que también contribuye a la estabilidad financiera de sus empresas.

Impacto social

El impacto social del chatbot es igualmente significativo. Al proporcionar acceso a información crítica de manera rápida y eficiente, la herramienta promueve la inclusión digital y empodera a los comerciantes que pueden no tener acceso a servicios de consultoría especializados. Esto es particularmente importante en áreas rurales o con menos recursos, donde la falta de información puede ser un obstáculo importante para el crecimiento empresarial. Además, el chatbot puede ofrecer soporte en varios idiomas y formatos, asegurando que incluso aquellos con habilidades tecnológicas limitadas puedan beneficiarse de sus funcionalidades.

Impacto cultural y educativo

Culturalmente, la implementación de esta herramienta tecnológica fomenta una mentalidad de modernización y adaptación al cambio, lo que es crucial en un mundo cada vez más digital. En términos educativos, el chatbot sirve como un recurso valioso para estudiantes y docentes en áreas relacionadas con la administración y la contabilidad. Los estudiantes pueden interactuar con la herramienta para obtener respuestas a preguntas específicas, lo que complementa su aprendizaje teórico con aplicaciones prácticas. Para los docentes, el chatbot puede servir como una herramienta didáctica para ilustrar conceptos complejos de manera interactiva.

Cambios personales y profesionales

A nivel personal y profesional, el chatbot puede generar cambios significativos. Para los estudiantes, la interacción con esta herramienta puede mejorar su comprensión y aplicación de conceptos contables y administrativos, preparándolos mejor para el mercado laboral. Para los comerciantes y el personal administrativo, el chatbot facilita una mejor gestión de

sus negocios, permitiendo una toma de decisiones más informada y estratégica. Además, al reducir la carga de trabajo relacionada con consultas rutinarias, los empleados pueden enfocarse en desarrollar habilidades más avanzadas y en proyectos que impulsen la innovación y el crecimiento empresarial.

La herramienta Chatbot impulsada por inteligencia artificial no solo mejora la accesibilidad y la eficiencia en la comunicación empresarial, sino que también tiene un impacto positivo en los ámbitos económico, social y cultural. Al proporcionar información actualizada y relevante, esta tecnología ayuda a los comerciantes de Pitalito, Huila, a mantener sus negocios en cumplimiento con las regulaciones, mejorar su eficiencia operativa y fomentar una cultura de modernización y aprendizaje continuo. El proyecto, por tanto, no solo beneficia a las empresas en términos de reducción de costos y aumento de la productividad, sino que también contribuye al desarrollo profesional y personal de todos los involucrados, desde estudiantes hasta empresarios y personal administrativo.

REFERENCIAS

- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020). An overview of chatbot technology. In Proceedings of the 9th International Conference on Information, Intelligence, Systems and Applications (IISA) (pp. 1-8). IEEE. <https://doi.org/10.1109/IISA50023.2020.9284382>
- Alzate Giraldo, J. S. (2012). Apuntes sobre Teoría Contable: Sus Avances, Obstáculos, Tendencias y Retos.
- Adversia, (8), 1-9. Recuperado a partir de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/10952>
- Angarita, Y. A., & Molero, M. V. (2014). Teoría contable: fundamento de análisis en el ejercicio profesional y la práctica pedagógica. *Desarrollo gerencial*, 6(2).
- Avila, H. F., González, M. M., & Licea, S. M. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿métodos o técnicas de indagación empírica?. *Didasc@lia: didáctica y educación* ISSN 2224-2643, 11(3), 62-79.
- Ballesteros, V. A. B. (2020). Diseño explicativo secuencial para el aprendizaje mediado por dispositivos móviles sobre los procesos de aprendizaje de los métodos numéricos Óscar Iván Rodríguez Cardoso1 Adriana Patricia Gallego Torres2. *REVOLUCIÓN EN LA FORMACIÓN Y LA CAPACITACIÓN PARA EL SIGLO XXI*, 588.

- Bocanegra Barrios, M. L. (2019). Consultorio contable y núcleo de apoyo contable y fiscal (NAF).
- Burgos, L. M., Suárez, L. L., & Benzadón, M. (2023). Inteligencia artificial ChatGPT y su utilidad en la investigación: el futuro ya está aquí. *MEDICINA (Buenos Aires)*, 83(3), 500-503.
- Calderón, Y. Y., & Llanos Peña, D. M. (2020). Acción de mejora en el área comercial y logístico del Consultorio Contable – NAF. Reponame: Colecciones Digitales Uniminuto ; Instname: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- CURVELO HASSAN, José Obdulio. Teorías y praxis de los modelos contables para la representación de la información financiera. *Cuad. Contab.* [online]. 2010, vol.11, n.29, pp.395-412. ISSN 0123-1472.
- Estigarríbia, M. I. C., Velázquez, R. E., Ibarra, G., & Valenzuela, R. (2020). Aplicabilidad del Diseño Exploratorio Secuencial para la medición de habilidades cognitivas: una experiencia en la Universidad Nacional de Asunción, Paraguay. *Arandu UTIC*, 7(2). <https://www.utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/106>
- Flores-Kanter, P. E., & Medrano, L. A. (2019). Núcleo básico en el análisis de datos cualitativos: pasos, técnicas de identificación de temas y formas de presentación de resultados. *Interdisciplinaria*, 36(2), 203-215.
- Hernández Soracipa, R. E., & Ocampo Herrera, M. (2017). Importancia e impacto del consultorio contable en las universidades colombianas.
- Ibarra León, L., Pérez V., A. M., & Oliva León, H. H. (Director de T. o T. de G. (2018). Implementación del consultorio contable integral de la Universidad del Valle Sede Zarzal [recurso electrónico].
- Kerly, A., Hall, P., & Bull, S. (2007). Bringing chatbots into education: Towards natural language negotiation of open learner models. *Knowledge-Based Systems*, 20(2), 177-185. <https://doi.org/10.1016/j.knosys.2006.11.014>
- Lozano Niño, M. A., Romero Plazas, A., & Rojas, C. I. (2020). Buenas prácticas administrativas del consultorio contable NAF. Reponame: Colecciones Digitales Uniminuto ; Instname: Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- Malpartida Márquez, J. D. (2002). Racionalismo aplicado y materialismo técnico como fundamento para construir una teoría contable contemporánea.
- Morales Caparrós, M. (2003). La teoría de las limitaciones y la contabilidad del Throughput: ¿un paradigma de finales del siglo xx?
- Olívar Rincón, J. E., & Vargas Mayorga, Y. P. (2017). Plan de negocio para la creación de un consultorio tributario y contable, para las MIPYMES, y así evitar la informalidad en la ciudad de Villavicencio.
- Paiba Góngora, Y. (2019). Creación de consultorio contable en Uniminuto sede Girardot.
- Perez, P. Z. (2011) Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista electrónica Educare*. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>
- Pole, K. (2009) "Diseño de metodologías mixtas. Una revisión de las estrategias para combinar metodologías cuantitativas y cualitativas". En Renglonés, revista arbitrada en ciencias sociales y humanidades, núm.60. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO. <http://hdl.handle.net/11117/252>
- Rivera, M. A. M. (2009). Crisis de la contabilidad: contexto y dimensiones. *Lúmina*, 10, 161-174.
- Rojas, G. A. R. (2019). CAPÍTULO 9: Las teorías de la argumentación y la contabilidad. Algunos acercamientos. In Ediciones UNAULA.
- Rojas, W. R. (2008). Congoja por una educación contable fútil. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (52), 259- 274.
- Ruz Gómez, A. (2016). Consultorio contable: enlace entre la comunidad académica universitaria y las pymes, distrito Barranquilla. *Económicas CUC*, 37(1), 125-136. <https://doi.org/10.17981/econcuc.37.1.2016.06>
- Ruiz Miranda, E. (2023). La revolución de la inteligencia artificial en la educación: una reseña de ChatGPT. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación (REIPE)*, 10(1), 156-160.
- Sánchez, M. A. (2020) Fortalecimiento del consultorio contable Javeriano. <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/50331/Fortalecimiento%20Consultorio%20Contable%20Javeriano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Santos, L. A. G. (1997). Teoría crítica y contabilidad: un espacio de reflexión. *Innovar*, (10), 93-109.
- Scharager, J., & Reyes, P. (2001). Muestreo no probabilístico. *Pontificia Universidad Católica de Chile, Escuela de Psicología*, 1, 1-3.
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: Are they really useful? *LDV Forum*, 22(1), 29-49. Retrieved from https://corpora.lancs.ac.uk/sigdata/ldv_foom2007/Shawar-Atwell-Chatbots.pdf