# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**Trabajo de titulación en la modalidad de artículo académico previo a la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas**

**TEMA: "Sistema de acciones para el análisis de ventas con inteligencia artificial"**

**AUTORA: Maritza Paola Chango Guanoluisa**

**TUTOR: Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD.**

**AMBATO – ECUADOR**

**Julio 2024**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

**Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD.**

**CERTIFICA:**

En mi calidad de Tutor del trabajo de titulación "**Sistema de acciones para el análisis de ventas con inteligencia artificial**" presentado por la señorita **Maritza Paola Chango Guanoluisa** para optar por el título de Licenciada en Administración de Empresas, **CERTIFICO**, que dicho artículo académico ha sido prolijamente revisado y considero que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos y Grados de la Facultad suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

Ambato, 31 de julio del 2024



**Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD.**

**C.I. 1802333276**

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, **Maritza Paola Chango Guanoluisa,** declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente artículo académico, como requerimiento previo para la obtención del Título de Licenciada en Administración de Empresas, son absolutamente originales, auténticos y personales a excepción de las citas bibliográficas.



**Maritza Paola Chango Guanoluisa**

**C.I.0504870585**

## APROBACIÓN DE LOS MIEMBROS DE TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos profesores calificadores, aprueban el presente trabajo de titulación, el mismo que ha sido elaborado de conformidad con las disposiciones emitidas por la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato.



**Econ. Ángel Enrique Chico Frías, Mg.**
**C.I. 1802645828**



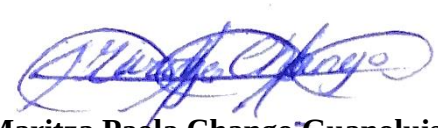
**Ing. María Soledad Sevilla Galarza, MBA.**
**C.I. 1802928141**

Ambato, 31 de julio del 2024

## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de titulación o parte de él, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi artículo académico con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este artículo académico dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.



**Maritza Paola Chango Guanoluisa**

**C.I.0504870585**

## DEDICATORIA

En la cúspide de este proyecto de titulación, miro atrás y veo un camino lleno de desafíos, aprendizajes y experiencias que me formaron como persona y profesional. Dedico este trabajo con un corazón que rebosa de gratitud y el alma agradecida.

A Dios, mi faro en la tormenta, así como, mi brújula en la calma, por cada oración escuchada, fortaleza otorgada y bendición derramada, tu presencia en mi ha sido el cimiento de mi perseverancia.

En segundo lugar, a mis padres y hermanos los primeros inversionistas de mis sueños, por tejer un manto de oportunidades y enseñanzas, su amor como su sacrificio son el eco que resuena en cada página de este trabajo. A mi familia extendida, por su cariño y fe en mí que han sido un refugio constante.

Por último, a mis amigos por haber compartido conmigo risas, lágrimas y momentos inolvidables, su amistad ha enriquecido mi vida de maneras indescriptibles y ha hecho que cada día de este viaje sea especial.

***Maritza Paola Chango Guanoluisa***

## AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi más profundo agradecimiento a la Universidad Técnica de Ambato, un lugar que ha sido más que una institución educativa para mí; ha sido el espacio donde he crecido, aprendido y forjado mi futuro profesional. A las autoridades y docentes de la Facultad de Ciencias Administrativas, en especial a la carrera de Administración de Empresas, les extiendo mi gratitud por su incansable dedicación y compromiso con nuestra formación.

Quisiera reconocer especialmente al Ing. Ricardo Patricio Medina Chicaiza, PhD, mi tutor de trabajo de titulación, por su guía, paciencia y sabiduría fueron fundamentales para la realización de este proyecto. Su apoyo constante y sus valiosas enseñanzas han sido invaluables para mi desarrollo académico y profesional.

También deseo agradecer al Ing. Arturo Montenegro, docente de la materia Desarrollo de Proyectos, por su inspiradora metodología y por brindarnos las herramientas necesarias para enfrentar los retos del mundo empresarial. Su entusiasmo y conocimiento han dejado una huella significativa en mi formación.

A todos ustedes, mi más sincero agradecimiento por haberme acompañado en este camino y por contribuir de manera tan significativa a mi crecimiento personal y profesional**.**

***Maritza Paola Chango Guanoluisa***

## RESUMEN EJECUTIVO

Las empresas en la actualidad enfrentan un entorno competitivo, con márgenes de ventas reducidos y consumidores exigentes; en este contexto, el análisis de ventas es crucial para comprender las preferencias del mercado y tomar decisiones estratégicas.

El objetivo de esta investigación es construir un sistema de acciones para el análisis de ventas con inteligencia artificial.

Como resultado, se presenta la revisión teórica y un sistema estructurado de cinco acciones: reconocimiento del estado de la empresa, extracción de datos, reducir la dimensionalidad de las acciones, presentar el tablero de control, y generar el análisis con inteligencia artificial.

Por último, se evidencian los beneficios de integrar soluciones tecnológicas para analizar datos con una estructura organizada como guía para el éxito de su aplicación.



**PALABRAS CLAVES:** ARTÍCULO ACADÉMICO, VENTAS, ANÁLISIS DE VENTAS, INTELIGENCIA ARTIFICIAL, GESTIÓN COMERCIAL, TECNOLOGÍA.

## ABSTRACT

Companies nowadays face a competitive environment, with reduced sales margins and demanding consumers, in this context sales analysis is crucial to understand market preferences and make strategic decisions.

The objective of this research is to build an action system for sales analysis with artificial intelligence.

As a result, the theoretical review and a structured system of five actions are presented: recognition of the state of the company, data extraction, reducing the dimensionality of the actions, presenting the dashboard and generating the analysis with artificial intelligence.

Finally, the benefits of integrating technological solutions to analyze data with an organized structure as a guide for the success of its application are evidenced.



**KEYWORDS:** ACADEMIC ARTICLE, SALES, SALES ANALYSIS, ARTIFICIAL INTELLIGENCE, SALES MANAGEMENT, TECHNOLOGY.

## CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ARTÍCULO ACADÉMICO

*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.***
***Reserva de Derechos al uso exclusivo: no. 04-2013-050912481700-203.***
***ISSN: 2007-7890.***

## CARTA DE ACEPTACIÓN DEL ARTÍCULO ACADÉMICO

Toluca, Estado de México, 9 de junio del 2024.

Estimado autor: **Maritza Paola Chango-Guanoluisa,**

Nos dirigimos a Usted para dar constancia de haber recibido su artículo titulado: **Sistema de acciones para el análisis de ventas con inteligencia artificial,** el cual obtuvo la pertinencia y aprobación inicial del Consejo Editorial de la Revista, así como posteriormente los dictámenes positivos de los miembros designados del Consejo Científico Externo para su publicación. Esta Revista es arbitrada bajo el Sistema "**Double Blind Peer-reviewed"**. El artículo se publicará en la **Edición Regular Septiembre 2024.**

La Revista está indexada en 39 plataformas de base de datos de revistas nacionales e internacionales como **CROSSREF**, **CONACYT (Ciencias Sociales)**, **EBSCO**, **ERIHPLUS**, **PROQUEST**, **EZB**, **REDIB**, **LATINDEX**, **LATINREV, CLASE**, **IRESIE**, **INDEX COPERNICUS**, **SHERPA/ROMEO**, **OLPED**, **SIS**, **ESJI**, **HINARI**, **RESEARCH4LIFE**, **LATINOAMERICANA**, **WORLD OF PERIODICALS**, **J-GATE**, **EDUINDEX**, **ADVANCED SCIENCE INDEX**, **OAJI.net**, **EUROPUB**, **MIAR, I2OR, NHS, WORLDCAT**, **RESEARCHBIBLE**, **PUBICON SCIENCE INDEX**, **JOURNALINDEX.net**, **TEI, SCHOLARSTEER**, **INFOBASE INDEX**, **SJOURNALS**, **JOURNALINFORMATICS**, **PUBLIC SCIENCE INDEX**, y **GOOGLE SCHOLAR** bajo los permisos de **CREATIVE COMMONS (BY NC-ND).** A todas se pueden acceder desde la página principal de la Revista.

La Revista es editada por **"Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C."**, en Toluca, Estado de México, la cual es Centro Privado de Investigación no.197386 con registro de constancia vigente no.:16735, reconocimiento otorgado por **RENIECYT-CONACYT.**

Muchas gracias por su preferencia de colaboración con nuestra Revista.

ASESORÍAS Y TUTORÍAS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
ATICEd
PUIG - SALABARRÍA S.C.
EN EDUCACIÓN

**Dra. Maura de la C. Salabarría Roig.**
**Directora de la Revista.**

**Dr. José Sergio Puig Espinosa.**
**Editor Principal.**

*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.***
***Reserva de Derechos al uso exclusivo: no. 04-2013-050912481700-203.***
***ISSN: 2007-7890.***

Toluca, Estado de México, 9 de junio del 2024.

Estimado autor: **Patricio Medina-Chicaiza,**

Nos dirigimos a Usted para dar constancia de haber recibido su artículo titulado: **Sistema de acciones para el análisis de ventas con inteligencia artificial,** el cual obtuvo la pertinencia y aprobación inicial del Consejo Editorial de la Revista, así como posteriormente los dictámenes positivos de los miembros designados del Consejo Científico Externo para su publicación. Esta Revista es arbitrada bajo el Sistema "**Double Blind Peer-reviewed"**. El artículo se publicará en la **Edición Regular Septiembre 2024.**

La Revista está indexada en 39 plataformas de base de datos de revistas nacionales e internacionales como **CROSSREF**, **CONACYT (Ciencias Sociales)**, **EBSCO**, **ERIHPLUS**, **PROQUEST**, **EZB**, **REDIB**, **LATINDEX**, **LATINREV**, **CLASE**, **IRESIE**, **INDEX COPERNICUS**, **SHERPA/ROMEO**, **OLPED**, **SIS**, **ESJI**, **HINARI**, **RESEARCH4LIFE**, **LATINOAMERICANA**, **WORLD OF PERIODICALS**, **J-GATE**, **EDUINDEX**, **ADVANCED SCIENCE INDEX**, **OAJI.net**, **EUROPUB**, **MIAR**, **I2OR**, **NHS**, **WORLDCAT**, **RESEARCHBIBLE**, **PUBICON SCIENCE INDEX**, **JOURNALINDEX.net**, **TEI**, **SCHOLARSTEER**, **INFOBASE INDEX**, **SJOURNALS**, **JOURNALINFORMATICS**, **PUBLIC SCIENCE INDEX**, y **GOOGLE SCHOLAR** bajo los permisos de **CREATIVE COMMONS (BY NC-ND).** A todas se pueden acceder desde la página principal de la Revista.

La Revista es editada por **"Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C."**, en Toluca, Estado de México, la cual es Centro Privado de Investigación no.197386 con registro de constancia vigente no.:16735, reconocimiento otorgado por **RENIECYT-CONACYT.**

Muchas gracias por su preferencia de colaboración con nuestra Revista.

ASESORÍAS Y TUTORÍAS PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA
ATICEd
PUIG - SALABARRÍA S.C.
EN EDUCACIÓN

**Dra. Maura de la C. Salabarría Roig.**
**Directora de la Revista.**

**Dr. José Sergio Puig Espinosa.**
**Editor Principal.**