



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES
EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN
MARTIN” LTDA. DEL CANTÓN TISALEO PROVINCIA DE
TUNGURAHUA”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de
Licenciada en Gestión de la Información Gerencial

Autora:

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra
Masabanda Caiza Viviana Maricela

Tutor:

Ing. Galo Alfredo Flores Lagla

LATACUNGA – ECUADOR

OCTUBRE 2024

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra, con cédula de ciudadanía No. **1726010109**, **Masabanda Caiza Viviana Maricela**, con cédula de ciudadanía No. **1804252573** declaramos ser autoras del presente PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: **“INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN MARTIN LTDA., MATRIZ TISALEO-TUNGURAHUA”**, siendo el Ing. Galo Alfredo Flores Lagla Mgs. Tutor del presente trabajo; y, eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 20 de febrero de 2025



Cañar Culqui Lizbeth Alexandra
C.C: 1850088426



Masabanda Caiza Viviana Maricela
C.C: 0504327628

AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES DE LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN MARTIN LTDA., MATRIZ TISALEO-TUNGURAHUA”, de los estudiantes, Cañar Culqui Lizbeth Alexandra y Masabanda Caiza Viviana Maricela, de la carrera de Gestión de la Información Gerencial, considero que dicho Informe Investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas técnicas, traducción y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 20 de febrero del 2025



Ing. Galo Alfredo Flores Lagla

C.C: 05018057213

TUTOR

AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprueban el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi, y por la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas; por cuanto, los postulantes: Cañar Culqui Lizbeth Alexandra y Masabanda Caiza Viviana Maricela, con el título de Proyecto de Investigación: **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN MARTIN LTDA., MATRIZ TISALEO-TUNGURAHUA"**, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos suficientes para ser sometidos al acto de Sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 20 de febrero del 2025

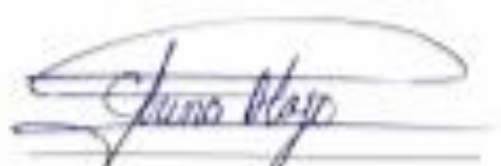
Para constancia firman:



Ing. Jorge Enrique Cañar Tercero Mgs
C.I 0502608227
LECTOR 1(PRESIDENTE)



Ing. Monica Patricia Salazar Tapia MBA
C.I 0502138191
LECTOR 2 (MIEMBRO)



Ing. Alexandra Lorena Alajo Ancharulla Mgs
C.I 0502210644
LECTOR 3 (MIEMBRO)

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios por ser la luz en mi camino, a la Universidad Técnica de Cotopaxi por abrirme las puertas como mi segundo hogar, a los ingenieros que han sido un apoyo constante de educación en este proceso, pero sobre todo a nuestro tutor el Ing Galo Flores quien gracias a su conocimiento a estado atrás de este proceso nutriéndonos de conocimientos.

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por guiar mis pasos, a mis padres, familia y amigos por los consejos y el apoyo brindado.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, a sus docentes por impartir el conocimiento y la ayuda en cada momento.

Al Ing. Galo Flores mi tutor quien me guio en este proceso tan importante de mi vida y me apoyo con sus conocimientos académicos.

Masabanda Caiza Viviana Maricela

DEDICATORIA

A Dios quien con su infinito amor ha guiado mi camino, el ha sabido darme fortaleza paciencia y perseverancia para hoy encontrarme aquí, sin su presencia mi camino habría sido muy difícil de recorrer.

A mi padre Jorge, el primer amor de mi vida. Gracias por ser mi pilar, por confiar en mí, incluso en momentos donde ni yo lo hacía, por motivarme a no decaer, pero sobre todo por su amor y apoyo incondicional me sirvieron a nunca rendirme en el proceso pese a las adversidades.

A mi madre Maira, que a pesar que la distancia en medio de este proceso nos separó físicamente nuestros corazones siguen unidos. Gracias por estar siempre para mí, por ser mi refugio, mi amiga y sobre todo mi mayor inspiración de fortaleza valentía y amor inquebrantable por enseñarme a no rendirme y a perseguir mis sueños, estoy segura que no me alcanzaría la vida entera para agradecerle todo lo que ha hecho por mí.

A mi hermano Jordy, quien ha sido mi mayor confidente, Gracias por compartir cada paso de este proceso y sobre todo por que con tu inocencia le has dado tantas alegrías a los momentos de aflicción.

A mis tíos Walter y Silvia quienes han tomado el papel de segundos padres apoyándome y aconsejándome en todo momento. Gracias por la confianza, las palabras de aliento y sobre todo por hacerme sentir que nunca estuve sola.

A mis primas Alisson, Katherine y Poleth mis hermanas pequeñas de corazón. Gracias por nunca dejarme sola, por confiar siempre en mi, las aventuras que hemos compartido y su cariño incondicional todo esto ha sido mi lugar seguro en los días difíciles.

Y por último a mi compañero fiel, mi pequeño Bangu, quien en esas largas madrugadas de estudio cuando el cansancio y la frustración me vencían estaba el con su compañía, recordándome en cada momento que el amor más puro la mayoría de veces viene en cuatro patas.

*Gracias a todos ustedes este logro es de
ustedes porque es el reflejo de su confianza
en mí, les agradezco infinitamente.*

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios quien me ha dado la salud, la sabiduría para recorrer este largo camino. A mis padres Efrain Masabanda e Hilda Caiza quienes han sido un pilar fundamental en esta etapa, siempre creyeron en mí, han sido, son y serán mi guía de vida, brindándome su apoyo incondicional. En especial a mi madre quien, con su inmenso amor, ha estado a mi lado día y noche. Su fortaleza y sacrificio han sido mi más grande inspiración para no desistir, recordándome que rendirse no era una opción y que los sueños se pueden lograr.

A mis hermanos, sobrinos, cuñado y familia más cercana, quienes han sido mi compañía en este viaje brindándome su cariño, y palabras de motivación.

A mis amigas que han estado conmigo, por compartir mis alegrías y hacer de esos momentos inolvidables, han hecho que este camino llamado universidad sea más bonito.

Masabanda Caiza Viviana Maricela

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

**TÍTULO: “INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES
EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN MARTIN” LTDA.
DEL CANTON TISALEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA”**

Autoras:

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra
Masabanda Caiza Viviana Maricela

RESUMEN

En la actualidad el uso de Inteligencia Artificial en la toma de decisiones en el sector financiero es imprescindible porque permite tener un análisis de datos con mayor precisión y confiabilidad en el ámbito crediticio y atención al cliente. La presente investigación tiene como objetivo proponer estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda., ubicada en el Cantón Tisaleo, Tungurahua. La metodología utilizada tiene un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo de corte transversal, como técnica se utilizó la encuesta y como instrumento el cuestionario validado por expertos, con 25 ítems basados en escala de Likert, diseñado para obtener información sobre la percepción y disposición del personal hacia el uso de la IA, la población objeto de estudio es de 44 empleados. Los resultados de la investigación revelaron que los procesos de toma de decisiones dependían en gran medida de métodos manuales, lo que generaba retrasos y errores en la gestión de créditos y la evaluación de riesgos. A pesar de que el 55% de los empleados mostró resistencia al uso de la IA, un 45% manifestó disposición a adoptar tecnologías, siempre y cuando fueran implementadas de forma gradual y con la capacitación adecuada, como conclusión se propone estrategias que incluyen actividades de sensibilización, capacitaciones y talleres, enfocadas en aumentar la confianza en las herramientas tecnológicas, mejorar la eficiencia operativa y optimizar la toma de decisiones con la ayuda de la herramienta (CREDI AI). Estas iniciativas permitirán a la cooperativa adaptarse a las nuevas tecnologías, fortaleciendo su cultura organizacional y asegurando una transición efectiva hacia el uso de la IA, lo que contribuirá a la sostenibilidad financiera y a la mejora de la competitividad en el mercado.

Palabras claves: Toma de decisiones, Inteligencia Artificial, Financiero, Cooperativa.

COTOPAXI TECHNICAL UNIVERSITY

ADMINISTRATIVE AND ECONOMIC SCIENCES FACULTY

TITLE: “ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN DECISION-MAKING AT THE SAN MARTIN” SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVE LTDA. IN THE TISALEO CANTON, TUNGURAHUA PROVINCE”

Authors

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra
Masabanda Caiza Viviana Maricela

ABSTRACT

Currently, the use of Artificial Intelligence in decision-making in the financial sector is essential because it enables more precise and reliable data analysis in the areas of credit and customer service. This research aims to propose strategies for decision-making with AI at the “San Martin” Savings and credit Cooperative Ltd, located in the Tisaleo Canton, Tungurahua. The methodology employed is quantitative, with a descriptive, cross-sectional design. A survey was conducted as the technique, and a questionnaire validated by experts was the instrument, consisting of 25 items based on the Likert scale, designed to gather information on the staff's perceptions and willingness to adopt AI. The target group includes 44 employees. The research findings revealed that decision making processes largely depended on manual methods, leading to delays and errors in credit management and risk assessment. Although 55% of employees show resistance to the use of AI, 45% expressed willingness to adopt the technology, provided it was implemented gradually and with proper training. As a conclusion, strategies are proposed, including awareness-raising activities, training sessions, and workshops aimed at building trust in technological tools, improving operational efficiency, and optimizing decision-making through the CREDI AI tool. These initiatives will allow the cooperative to adapt to new technologies, strengthening its organizational culture and ensuring an effective transition to AI, which will contribute to financial sustainability and improve market competitiveness.

KEY WORDS: Decision-making, Artificial Intelligence, Cooperative

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y
ECONOMICAS
CARRERA GESTION DE LA INFORMACION GERENCIAL

AVAL DE TRADUCCIÓN- Profesional Externo

Yo Macrina Yolanda Esquivel Esquivel con cédula de identidad número: 0502417538 Licenciada/o; Magíster en: **LICENCIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION MENCIÓN PLURILINGUE ESPECIALIDAD INGLÉS, FRANCÉS Y ESPAÑOL PARA EXTRANJEROS** con número de registro de la SENESCYT: 1005-06-711173; **CERTIFICO** haber revisado y aprobado la traducción al idioma Inglés del resumen del trabajo de investigación con el título: **"INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA TOMA DE DECISIONES EN LA COOPERATIVA DE AHORRO Y CRÉDITO SAN MARTÍN" LTDA. DEL CANTÓN TISALEO PROVINCIA DE TUNGURAHUA** de: Cañar Culqui Lizbeth Alexandra y Viviana Maricela Masabanda Caiza, egresado/a de la carrera de Gestión de la Información Gerencial, perteneciente a la Facultad de: Ciencias administrativas y económicas.

En virtud de lo expuesto y para constancia de lo mismo se registra la firma respectiva.

Latacunga, 21 de febrero de 2025


.....
Macrina Yolanda Esquivel Esquivel
CI: 0502417538

ÍNDICE GENERAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA.....	ii
AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACION	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA	vii
DEDICATORIA	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
SIMILITUD	xiv
ÍNDICE GENERAL.....	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xix
ÍNDICE DE FIGURAS	xxii
1. INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
2.1 Formulación de la pregunta de investigación	7
2.2 Justificación del problema	8
3. OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo general.....	9
3.2 Objetivos específicos.....	9
4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA	10
4.1 Antecedentes de investigación.....	10
4.2 Marco conceptual referenciales	11

4.2.1. Inteligencia Artificial.....	11
4.2.2. Ventajas de la IA	13
4.2.3. La IA en el sector público	15
4.2.4. Toma de decisiones	15
4.2.5. Inteligencia artificial para la toma de decisiones	17
4.2.6. Responsabilidad en la toma de decisiones a través de la IA.....	17
4.2.7. Beneficios de la IA en la toma de decisiones.....	19
4.2.8. Sistema Financiero	19
4.2.9. La IA en el sector financiero	20
4.2.10. Áreas de aplicación de la IA en el sector financiero	21
4.2.11. Atención al cliente	22
4.2.12. Inclusión financiera	22
4.2.13. Inversiones que consideran la gestión de riesgos	23
4.2.14. Gestión Financiera para la toma de decisiones asertivas	24
4.2.15. Antecedentes del cooperativismo en Ecuador	24
5. METODOLOGÍA EMPLEADA	25
5.1 Enfoque de investigación.....	25
5.1.1 Enfoque cuantitativo.....	25
5.2 Diseño de la investigación	26
5.2.1 Investigación bibliográfica	26
5.2.2 Investigación de campo	26
5.2.3 Investigación descriptiva	26

5.3 Técnica e instrumento de la investigación.....	27
5.3.1 Técnica.....	27
5.3.2 Instrumento	28
5.4 Juicio de expertos.....	28
5.5 Población y muestra	29
6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	29
6.1 Resultados y análisis general	29
6.1.1. Encuesta dirigida al personal de la COAC “San Martin” Ltda. Matriz.....	30
7. PROPUESTA.....	68
7.1. Información general	69
7.2. Filosofía de la COAC San Martin de Tisaleo	69
7.2.1. Misión.....	70
7.2.3. Visión.....	70
7.2.4. Valores.....	71
7.2.5. Organigrama.....	72
7.3. Dirección y ubicación.....	73
7.4. Introducción	73
7.5. Objetivo	75
7.6. PESTEL.....	77
7.7. FODA	81
7.8. Matriz Estratégica (Cruce Matricial).....	83
7.9. Análisis Estratégico.....	86
7.10. Estrategias.....	88
7.11. Cronograma de Actividades	98
7.12. Plan de Acción General.....	99

7.13.	Funcionalidad y desarrollo CREDI AI.....	99
7.14.	Implementación de Credi AI en la COAC San Martín de Tisaleo	101
7.15.	Evaluación de Créditos con CREDI AI:	103
7.7.4.	Resultados posteriores a la implementación	106
8.	IMPACTOS	109
8.1.	Impacto tecnológico	109
8.2.	Impacto ambiental	109
8.3.	Impacto social	110
8.4.	Impacto económico	110
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
9.1.	Conclusiones	112
9.1.2.	Recomendaciones	113
10.	REFERENCIAS	114
11.	ANEXOS	121

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cronograma de actividades	9
Tabla 2. Cajas de ahorro 1886-1917	24
Tabla 3. Población y Muestra de la Cooperativa “San Martín” Ltda.....	29
Tabla 4. Herramientas tecnológicas	30
Tabla 5. Empleo de herramientas tecnológicas.....	31
Tabla 6. Herramienta confiable.....	33
Tabla 7. Buen desenvolvimiento.....	34
Tabla 8. Barrera de implementación	36
Tabla 9. Herramienta valiosa	37
Tabla 10. Reducir tiempo	39
Tabla 11. Capacitación	40
Tabla 12. Supervisión de la IA	42
Tabla 13. Decisiones en los procesos.....	43
Tabla 14. Decisiones estratégicas	45
Tabla 15. Participación en la toma de decisiones	46
Tabla 16. Objetivos de la institución.....	48
Tabla 17. Ambiente laboral	49
Tabla 18. Proceso utilizado.....	51
Tabla 19. Decisiones efectivas.....	52
Tabla 20. Evaluación periódica.....	54
Tabla 21. Resolución ágil	55
Tabla 22. Decisiones de trabajo	57
Tabla 23. Acciones óptimas.....	58
Tabla 24. Papel clave.....	60

Tabla 25. Confiable	61
Tabla 26. Comodidad con la IA	63
Tabla 27. Sesgos humanos.....	64
Tabla 28. Mejoramiento de la toma de decisiones	66
Tabla 29. Análisis PESTEL	77
Tabla 30. Análisis FODA	81
Tabla 34. Matriz de estrategias	83
Tabla 35 Análisis Estratégico.....	86
Tabla 36 Estrategia 1: Integrar herramientas digitales en la gestión crediticia.....	89
Tabla 37 Estrategia 2: Capacitar en IA para mejorar decisiones.....	90
Tabla 38 Estrategia 3: Usar IA para agilizar la toma de decisiones	91
Tabla 39 Estrategia 4: Capacitar en IA para reducir la desconfianza	92
Tabla 40 Estrategia 5: Aplicar normativas para optimizar procesos con IA	93
Tabla 41 Estrategia 6: Automatizar procesos para reducir costos.....	94
Tabla 42 Estrategia 7: Reforzar la seguridad digital	95
Tabla 43 Estrategia 8: Buscar financiamiento para modernizar tecnología	96
Tabla 44 Estrategia 9: Implementar pilotos de IA en áreas clave	97
Tabla 45 Credi AI.....	98
Tabla 46 Plan de Acción	99
Tabla 47 Evaluación de Créditos con CREDI AI:	103
Tabla 48 Cálculo de la Puntuación de Riesgo:.....	104
Tabla 49 Historial de pagos	104
Tabla 50 Seguimiento Personalizado	105
Tabla 51 Análisis de la Solicitud de Carlos García:	106
Tabla 52. Tasa de morosidad antes y después de la IA.....	107

Tabla 53. Comparativa de tiempo dedicado a evaluaciones.....	107
Tabla 54. Costos de implementación	108

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Herramientas tecnológicas.....	30
Figura 2. Empleo de herramientas tecnológicas	32
Figura 3. Herramienta confiable	33
Figura 4. Buen desenvolvimiento	34
Figura 5. Barrera de implementación.....	36
Figura 6. Herramienta valiosa.....	38
Figura 7. Reducir Tiempo	39
Figura 8. Capacitación.....	41
Figura 9. Supervisión de la IA.....	42
Figura 10. Decisiones en los procesos	43
Figura 11. Decisiones estratégicas	45
Figura 12. Participación en la toma de decisiones	47
Figura 13. Objetivos de la institución	48
Figura 14. Ambiente laboral.....	49
Figura 15. Proceso utilizado	51
Figura 16. Decisiones efectivas	52
Figura 17. Evaluación periódica	54
Figura 18. Resolución ágil.....	55
Figura 19. Desiciones de Trabajo	57
Figura 20. Acciones óptimas	59
Figura 21. Papel clave	60
Figura 22. Confiable	62
Figura 23. Comodidad con la IA	63
Figura 24. Sesgos humanos	64

Figura 25. Mejoramiento de la toma de decisiones	66
Figura 26. Misión.....	70
Figura 27. Visión	70
Figura 28. Valores.....	71
Figura 29. Organigrama de la empresa	72
Figura 30. Ubicación de la empresa.....	73

1. INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto: Inteligencia Artificial en la toma de decisiones en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda. Del cantón Tisaleo Provincia de Tungurahua.

Fecha de inicio: Octubre 2024

Fecha de finalización: Febrero del 2025

Lugar de ejecución: Tungurahua- Ambato - Tisaleo – 17 de noviembre y José Naranjo - Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda. Del cantón Tisaleo Provincia de Tungurahua.

Facultad que auspicia:

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

Carrera que auspicia:

Gestión de la Información Gerencial

Equipo de Trabajo

Tutor:

Ing. Galo Alfredo Flores Lagla

Equipo de Trabajo:

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra

C.I 1726010109

Masabanda Caiza Viviana Maricela

C.I 1804252573

Área de Conocimiento:

Área TIC

Línea de investigación:

Administración y Economía para el Desarrollo sostenible de Organizaciones y sociedad.

Sub líneas de investigación de la Carrera (si corresponde):

Gestión Administrativa, Servicio al Cliente y TIC.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel mundial, la inteligencia artificial (IA) ha transformado el sector financiero al revolucionar los procesos y optimizar la toma de decisiones en bancos y cooperativas de crédito. Su impacto se puede ver en la automatización de tareas, la mejora de la gestión de riesgos y la personalización de los servicios financieros. Según Brynjolfsson y McAfee (2017), la IA ha permitido una mayor eficiencia en la calificación crediticia, la detección de fraude y el servicio al cliente a través de chatbots y asistentes virtuales.

Países como Estados Unidos y China son líderes en la implementación de IA en el sector financiero. En Estados Unidos, bancos como JPMorgan han desarrollado sistemas basados en IA para analizar grandes cantidades de datos y predecir tendencias económicas (Davenport & Ronanki, 2018). En China, plataformas como Ant Financial utilizan algoritmos de aprendizaje automático para evaluar el comportamiento financiero de los clientes y otorgar préstamos con mayor precisión.

Estos avances han permitido a las instituciones financieras mejorar su competitividad, reducir los costos operativos y ampliar el acceso a los servicios financieros. Sin embargo, el crecimiento de la IA en el sector financiero también plantea desafíos. La privacidad y la seguridad son preocupaciones clave, ya que la recopilación masiva de información puede poner a los usuarios en riesgo de fraude y uso indebido de su información personal (Russell & Norvig, 2021).

Además, la falta de regulaciones claras sobre el uso de la IA en las decisiones crediticias ha dado lugar a debates sobre la transparencia y la equidad en los préstamos. En Europa, el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) ha restringido el

uso de la IA para proteger los datos personales de los clientes y está obligando a las instituciones financieras a desarrollar modelos más responsables.

El avance de la IA en el sector financiero también ha creado una brecha tecnológica entre los países desarrollados y en desarrollo. Si bien las principales economías ya han integrado la IA en la mayoría de sus procesos financieros, la adopción de esta tecnología en regiones como América Latina ha sido más lenta debido a limitaciones en infraestructura tecnológica, inversiones y capacitación de profesionales en esta área.

En América Latina, la transformación digital del sector financiero ha avanzado significativamente en los últimos años, pero la adopción de la IA aún enfrenta desafíos estructurales. Según un informe de la CEPAL (2023), el 65% de las instituciones financieras de la región han iniciado procesos de digitalización, pero solo el 30% ha implementado herramientas avanzadas de IA en gestión de riesgos y scoring crediticio. La lenta adopción se debe en parte a la falta de inversión en tecnología, la falta de un marco regulatorio adecuado y la resistencia al cambio por parte de algunas instituciones financieras.

A pesar de estos desafíos, países como Brasil, México y Colombia han liderado el camino en la adopción de la IA en el sector financiero. En Brasil, bancos como Itaú han adoptado modelos de inteligencia artificial para mejorar la detección de fraude y la personalización de los servicios financieros. En México, institutos como BBVA han desarrollado chatbots inteligentes de atención al cliente para reducir los tiempos de espera y optimizar la experiencia del usuario (Deloitte, 2022). Por su parte, Colombia ha impulsado la adopción de la IA en el sector fintech, facilitando el acceso a servicios

financieros digitales a segmentos de la población normalmente excluidos del sistema bancario.

Uno de los beneficios clave de la IA en América Latina es su potencial para mejorar la inclusión financiera. Los bancos digitales y las fintech han utilizado modelos de inteligencia artificial para calificar a los clientes sin historial crediticio formal, lo que ha permitido que más personas accedan al crédito y a los servicios financieros (Beltrán, 2023). Sin embargo, la falta de confianza en la automatización y la escasez de profesionales capacitados siguen siendo barreras importantes para la implementación a gran escala.

En términos de regulación, América Latina aún carece de reglas específicas para el uso de la IA en el sector financiero. Si bien Europa y Estados Unidos tienen regulaciones estrictas sobre protección de datos y ética en el uso de algoritmos, la legislación en los países latinoamericanos está menos desarrollada, lo que genera incertidumbre sobre el impacto de la IA en la toma de decisiones financieras.

A medida que la región avance en la digitalización de su sistema financiero, la implementación de la IA se convertirá en una necesidad para mejorar la eficiencia operativa, reducir costos y brindar servicios más accesibles. La clave para una adopción exitosa radica en invertir en infraestructura tecnológica, desarrollar regulaciones claras y capacitar a profesionales de la IA.

Tungurahua es una de las provincias económicamente más dinámicas del Ecuador, caracterizada por sus actividades comerciales, manufactureras y agroindustriales. En este contexto, el sector cooperativo ha jugado un papel clave en la inclusión financiera al brindar acceso al crédito y otros servicios bancarios a

empresarios, pequeños productores y comerciantes, que en muchos casos no cumplen con los requisitos de los bancos tradicionales.

Las cooperativas de ahorro y crédito de Tungurahua han experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años y se han convertido en actores importantes del sistema financiero solidario y orientado a las personas. Su presencia ha fortalecido la economía local al brindar financiamiento a sectores productivos como la industria del calzado en Ambato, la producción textil en Pelileo y la agricultura en Tisaleo. Sin embargo, este crecimiento también ha traído consigo desafíos relacionados con la modernización de sus procesos administrativos y la adopción de tecnologías para mejorar la eficiencia operativa y la gestión de riesgos financieros.

Este es el caso de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín de Tisaleo, que enfrenta desafíos particulares en la gestión de su información y la optimización de la toma de decisiones. Según el director general Francisco Moreta, aunque la cooperativa ha integrado herramientas tecnológicas a sus procesos administrativos, aún no cuenta con sistemas avanzados que permitan un manejo eficiente de los datos financieros y una evaluación crediticia más rápida.

Uno de los principales problemas es la falta de un sistema automatizado de actualización y control de la cartera de préstamos. Actualmente, los clientes morosos son monitoreados manualmente, lo que genera retrasos en la recuperación de la cartera y aumenta el riesgo de insolvencia. En la situación actual donde la morosidad es un factor crítico en la estabilidad financiera de las cooperativas de crédito, esta limitación representa un obstáculo importante para su crecimiento y sostenibilidad.

Además, la falta de herramientas avanzadas de análisis de datos limita la capacidad de la cooperativa para tomar decisiones basadas en información actual y

precisa. Sin sistemas establecidos para evaluar tendencias, identificar patrones de riesgo o predecir el comportamiento financiero de los miembros, la toma de decisiones depende de procesos tradicionales que pueden ser menos eficientes en un entorno financiero en constante cambio.

Otro desafío importante es la atención al cliente y la digitalización de los servicios. La cooperativa no cuenta con sistemas de IA para automatizar la respuesta a solicitudes ni mejorar la experiencia del usuario a través de plataformas digitales interactivas. Como resultado, los tiempos de espera del servicio de atención al cliente pueden ser largos, lo que afecta negativamente la satisfacción de los miembros. Según Bednarz (2021), las cooperativas que dependen de manuales de procesos tienen una mayor tasa de error y una menor capacidad de respuesta a las necesidades de los clientes, lo que puede afectar su competitividad en el mercado financiero.

Para superar estos desafíos, implementar la IA en la cooperativa podría ser una solución eficaz. Las estrategias clave a considerar incluyen la automatización del monitoreo de la cartera de préstamos, lo que permitiría identificar patrones de incumplimiento y crear alertas tempranas para estrategias de cobro de deudas más efectivas, optimizar la calificación crediticia a través de algoritmos de aprendizaje automático que reducen los tiempos de aprobación y mejoran la precisión de la evaluación de riesgos, y mejorar el servicio al cliente a través de chatbots inteligentes que aceleran la resolución de consultas y optimizan la experiencia del usuario.

2.1 Formulación de la pregunta de investigación

¿De qué manera la IA puede mejorar la toma de decisiones en la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Martín" Ltda. del cantón Tisaleo Provincia de Tungurahua?

2.2 Justificación del problema

Esta investigación surgió de la necesidad de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. gestionar de manera oportuna y adecuada la información, los procesos de análisis de datos y la toma de decisiones, lo que fue un escollo en la administración y se convirtió en un problema entre los socios y socios. Para ello se proponen varias estrategias que se centran en el uso de la IA, la cual promete apoyar una toma de decisiones más eficiente y efectiva, permitiendo ahorrar tiempo y disfrutar de mejores servicios y experiencias.

En los últimos años, la IA ha revolucionado muchos sectores y la industria financiera no es una excepción. Esta tecnología ha permitido el desarrollo de nuevos mercados y préstamos que representan un gran valor agregado para las cooperativas de crédito y es un desafío ser parte de esta revolución para mejorar la eficiencia, transparencia y competitividad en Tisaleo y otras regiones del país.

Al incorporar la IA como una herramienta innovadora para analizar los datos generados dentro de la institución, la Cooperativa pretende recopilar información en tiempo real que no solo permita optimizar la toma de decisiones, sino que también mejore la eficiencia operativa y la seguridad, sabiendo que la experiencia de los socios se fortalece y contribuye a la sostenibilidad financiera a largo plazo.

3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Proponer estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda., Matriz Tisaleo-Tungurahua.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar las bases teóricas de la Inteligencia Artificial y la toma de decisiones.
- Diagnosticar la situación actual de los procesos enfocados a la toma de decisiones en la Cooperativa “San Martín” Ltda.
- Desarrollar estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda.

Tabla 1.

Cronograma de actividades

Objetivo	Actividades	Cronograma	Productos
Identificar las bases teóricas sobre la Inteligencia Artificial y la toma de decisiones.	• Búsqueda de información bibliográfica de las herramientas de IA. - Recopilación de información sobre IA CREDI AI y toma de decisiones. - Análisis comparativo de estudios previos sobre el impacto de la IA en la toma de decisiones.	Semana 1 a 5 Primera etapa	Marco teórico Aplicación de normas APA 7 MA Edición
Diagnosticar la situación actual de los procesos enfocados a la toma de decisiones en la Cooperativa “San Martín” Ltda	• Revisión de la herramienta (Cuestionario) de recolección de datos. - Aplicación del cuestionario en la	Semana 6 a 11 Segunda etapa	Cuestionario Tabulación, Análisis e interpretación de los datos

	cooperativa Martín"	"San	
	- Análisis de la informac ión obtenida a través de la herrami enta.		
Desarrollar estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Martin" Ltda.	-Análisis de las herramientas de IA. -Selección De la herramienta de IA. -Propuesta de la herramienta de IA.	Semana 12 a 15 Tercera etapa	Presentación de las estrategias

Nota. Tabla de los objetivos con las respectivas actividades

4. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO TÉCNICA

4.1 Antecedentes de investigación

De La Hoz (2023) examinó su impacto en la gestión de auditoría en su estudio sobre "la inteligencia artificial como estrategia en el control financiero" realizado en Colombia. La metodología fue descriptiva y basada en la revisión de libros y artículos científicos. Los resultados muestran que se mejora el análisis de datos, se aceleran las tareas repetitivas y se facilita la detección de fraude. En resumen, aunque el proceso es más eficiente y preciso, no reemplaza el juicio profesional del auditor, ya que el escepticismo y la interpretación humana siguen siendo esenciales.

El estudio del autor Páez (2023) "Impacto de la Inteligencia Artificial en la toma de decisiones financieras corporativas", realizado en Quito, Ecuador, tuvo como objetivo analizar la influencia de la inteligencia artificial en este proceso. La metodología fue cualitativa y basada en el análisis de documentos. Los resultados

muestran que la IA mejora la eficiencia y precisión del análisis financiero, optimiza los procesos y reduce los riesgos. Concluye que la introducción de la IA fortalece la gestión financiera y la competitividad de las empresas.

Guerrero (2024) quiso analizar el impacto de la IA en la optimización de productos y servicios financieros en su estudio “La Inteligencia Artificial como aliado de los COAC en la creación de nuevos productos y servicios” desde Ecuador - Quito. La metodología fue cualitativa y basada en el análisis de documentos. Los resultados muestran que la IA mejora la eficiencia operativa, optimiza las carteras, personaliza los servicios y reduce los costos, aunque plantea desafíos en términos de privacidad, seguridad y transparencia. En resumen, la implementación de la IA requiere supervisión humana y ajustes regulatorios para equilibrar los beneficios y los riesgos.

4.2 Marco conceptual referenciales

4.2.1. Inteligencia Artificial

Las definiciones tradicionales se refieren a la capacidad de los programas informáticos para operar de la misma manera que el pensamiento humano lleva a cabo sus procesos de aprendizaje y reconocimiento. Esta definición se basa en comparar la inteligencia de las personas con la de las máquinas. (Leiva, 2020).

Comparar la inteligencia de las máquinas con la inteligencia humana puede ser problemático porque las máquinas tienen fortalezas únicas, como la velocidad de procesamiento y la capacidad de analizar grandes cantidades de datos, pero carecen de características innatas al pensamiento humano, como la creatividad, la intuición y la ética. Por lo que la atención debe centrarse no solo en su capacidad para imitar las habilidades humanas, sino también su potencial para expandir y complementar estas habilidades.

Según Fengchun (2021), la IA tiene ayudar a resolver algunos de los problemas importantes que la economía y la educación enfrentan hoy. Esto se puede lograr al impulsar formas de enseñar y aprender que sean más creativas y al apoyar el alcance de metas importantes.

Desde una visión personal, resulta muy gratificante pensar en un futuro donde la educación pueda ser adaptada a cada individuo y la administración empresarial sea más eficiente gracias a la inteligencia artificial. No obstante, es fundamental reconocer que este rápido avance conlleva riesgos, tanto a nivel personal como en el ámbito profesional. (Guerra).

Según Rangel (2024), la IA tiene un gran potencial para manejar, examinar y guardar grandes volúmenes de datos con una disminución continua en la tasa de errores. Esto ha hecho posible su uso en distintos sectores humanos como las finanzas, la salud, la educación, la limpieza, el transporte y la economía, por nombrar algunos. En el área de la gestión empresarial, donde los cambios ocurren de manera constante y a un ritmo cada vez más acelerado, las organizaciones deben ajustarse para mantener su competitividad, aumentar su eficiencia y continuar operando en un mercado que se vuelve más complicado.

La IA Se trata de una herramienta nueva y transformadora que, al estar integrada en la gestión de empresas, puede ser un elemento fundamental para el desarrollo de las organizaciones dentro de un ambiente cambiante y muy competitivo. Aunque la inteligencia artificial mejora la eficacia, es crucial no olvidar la importancia del trabajo humano en los procesos empresariales. (Fiallos, 2023).

4.2.2. Ventajas de la IA

La enseñanza es uno de los propósitos de desarrollo sostenible que forman parte de la Agenda 2030. Con esto en mente, Flores y García (2023) analizan la ética del empleo de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, considerando su efecto en los ODS de la UNESCO, y estudian los beneficios que la IA aporta a la educación desde los puntos de vista de maestros y alumnos. Los hallazgos subrayan la necesidad de evaluar las consecuencias éticas de la IA en el sector educativo (Poso, 2024).

Cada vez más empresas están reconociendo los múltiples beneficios de la inteligencia artificial que emplean. En esencia, el objetivo es lograr que un sistema informático reaccione de forma automática ante una situación sin necesidad de instrucciones específicas. Como resultado, los aspectos favorables se están volviendo más evidentes (Núñez, 2022).

4.2.3.1 Automatización de procesos

La formación es uno de los objetivos de desarrollo sostenible que aparecen en la Agenda 2030. Con esto en cuenta, Flores y García (2023) analizan la moralidad en el uso de la inteligencia artificial en la educación, considerando su efecto en los ODS de la UNESCO. También investigan cómo la IA puede beneficiar la enseñanza y el aprendizaje tanto desde el punto de vista de los docentes como de los alumnos. Los hallazgos subrayan la necesidad de revisar las implicaciones éticas de la IA en el campo educativo (Poso, 2024).

Los diferentes aspectos positivos de la inteligencia artificial están siendo cada vez más valorados por las compañías que la emplean. En resumen, se trata de lograr que un sistema computacional reaccione de manera automática ante una circunstancia

sin necesidad de recibir una instrucción clara. Esto ha facilitado que los siguientes beneficios sean más evidentes (Núñez, 2021).

4.2.3.2 Reduce el error humano

Existen ciertas tareas que necesitan repetir movimientos o acciones específicas de manera mecánica, como puede ser la entrada de datos. Cuando se asignan estas tareas a la inteligencia artificial, la cantidad de errores es muy baja. Además, si ocurre un error, resulta más sencillo corregirlo (Norvig, 2022).

4.2.3.3 Potencia la creatividad

Cuando un trabajador reconoce que una herramienta eficiente se encarga de su tarea rutinaria, se fomenta un entorno laboral más placentero. Esto brinda al empleado la oportunidad de ser más creativo e incluso presentar ideas para optimizar el flujo de trabajo (Díaz, 2022).

4.2.3.4 Aporta precisión

La IA se distingue por su capacidad de pensar de manera independiente, lo que lleva a una disminución de gastos y a menos fallos. Esta tecnología puede revisar miles de datos en solo unos minutos y también puede considerar futuras actualizaciones de información. Contar con datos que estén correctamente resumidos y actualizados facilita a los expertos en hacer decisiones estratégicas (Morales, 2022).

4.2.3.5 Agiliza la toma de decisiones

Al pensar en el futuro del proyecto en el que está involucrado, podría evaluar maneras diferentes de aplicar los datos de las transacciones gracias a la inteligencia artificial. Fusionar esto con las tendencias del mercado ofrece una mejor comprensión de las transacciones (Núñez, 2022).

4.2.3. La IA en el sector público

La IA puede cambiar mucho el sector público, brindando formas de hacer procesos más eficientes, elevar la calidad de los servicios y tomar decisiones fundamentadas en datos. No obstante, al mismo tiempo presenta retos éticos, legales y sociales que requieren una gestión cuidadosa. (Ximénez, 2022).

El uso de la IA en el ámbito público tiene un gran potencial, pero su aplicación actual es todavía restrictiva y necesita un mayor avance. Muchos expertos indican que la exploración en este campo es todavía muy nueva y no cuenta con suficientes investigaciones científicas, creando una falta de claridad sobre sus efectos y oportunidades de crecimiento. Es esencial que los servidores públicos fomenten proyectos de investigación que analicen la eficacia, los peligros y las ventajas mediante un enfoque colaborativo y en profundidad (Tirado, 2024).

4.2.4. Toma de decisiones

Guerrero & Galindo (2020) comienzan con la idea de que cada dificultad presenta diversas alternativas para disminuir la distancia hacia un objetivo o, al menos, acercarse a él. Esta situación lleva a la necesidad de elegir la opción más apropiada. Para resolver un desafío, es necesario tomar decisiones, donde el principal propósito de la elección es encontrar una respuesta a un problema.

La toma de decisiones es el elemento más vital en el proceso de solucionar problemas. Cada reto trae consigo un conjunto de opciones que deben ser analizadas y clasificadas, lo que resalta la relevancia de seguir un método ordenado y lógico para decidir cómo se relacionan los problemas y las decisiones. Esto se debe a que no se puede resolver un problema sin tomar una elección, mientras que, por otro lado, una decisión carece de sentido si no se trata de un problema (Jiménez, 2022).

Por otro lado, Núñez (2023) aborda el tema de cómo se toman decisiones en las empresas, enfatizando la necesidad de definir qué se entiende por el concepto de decisión. Esta palabra tiene su origen en el latín decidida, que se traduce como cortar. Por lo tanto, se puede describir una decisión como la reacción apropiada de una persona lógica ante una situación que demanda una acción. Cada elección surge de un proceso activo que está afectado por varias influencias, lo que convierte la toma de decisiones en un ejercicio de análisis y reflexión.

Las decisiones pueden ser tomadas de dos maneras: una es de manera intuitiva y basada en la experiencia, lo que no es racional, y la otra es de manera lógica, utilizando la mente.

Esta parte resalta un punto importante sobre cómo tomamos decisiones: su característica cambiante y compleja. La idea de que una decisión es una “respuesta correcta” sugiere que debe abordar situaciones específicas de forma adecuada y efectiva. Se piensa que la combinación de decisiones intuitivas puede ser beneficiosa en momentos que exigen velocidad o innovación, mientras que el razonamiento lógico es fundamental para tomar decisiones estratégicas que necesitan un análisis minucioso (Cevallos, 2022).

Según López (2020), Se piensa que decidir ayuda a encontrar las ventajas y oportunidades comerciales de una empresa. También ayuda a enfrentar de manera responsable los retos y dudas que vienen con un mercado que cambia constantemente, como el actual. Es crucial mencionar que, para reducir la inseguridad en este proceso, el gerente necesita tener datos confiables y en el momento correcto para disminuir los riesgos relacionados con las diferentes actividades de la organización.

4.2.5. Inteligencia artificial para la toma de decisiones

La IA ha cambiado la manera en que se toman decisiones al ofrecer soluciones que examinan grandes cantidades de datos de manera rápida y exacta, permitiendo así obtener información útil de inmediato. Su relevancia se encuentra en su habilidad para detectar patrones, anticipar tendencias y crear sugerencias basadas en algoritmos sofisticados, disminuyendo la incertidumbre y el peligro relacionado con decisiones difíciles (Boy, 2024).

Desde el sector financiero y empresarial hasta el ámbito médico y la gestión pública, la inteligencia artificial mejora la efectividad, reduce los sesgos humanos y promueve elecciones más fundamentadas. No obstante, al introducirla, es importante tener en cuenta aspectos éticos, como la claridad y los efectos en las actividades humanas (Urbina, 2021).

Los líderes y gerentes enfrentan complicados procesos de decisión para conseguir buenos resultados en el entorno. Tales procesos se caracterizan por una fuerte competencia, cambios en el mercado y entornos dinámicos; muchas veces, implican una gran cantidad de variables, información, opciones de decisión y rapidez en la respuesta, lo que hace muy difícil tomar la decisión adecuada sin el apoyo de métodos o herramientas que les asistan en esta labor (Zapata, 2020).

Para Manrique (2020), las decisiones a menudo se basan en experiencias, saberes, vivencias y relatos, entre otras circunstancias de la vida que han moldeado nuestro criterio a la hora de decidir (Zapata, 2020).

4.2.6. Responsabilidad en la toma de decisiones a través de la IA

Un tema importante que está vinculado a cómo se ve la inteligencia artificial es la responsabilidad y la justificación de decisiones justas.

Hay un vacío en la responsabilidad al culpar a las máquinas que producen efectos negativos. Cuando las máquinas operan sin intervención humana y causan daño a otras personas, y no se puede establecer quién es el responsable (propietario, usuario, programador, etc.), se debe cuestionar el uso de estas máquinas (López, 2022).

Existen evidencias que indican que las personas tienden a culpar menos a un humano por un resultado negativo que se debe a la acción de una inteligencia artificial que cuando esta actúa de forma independiente. La acción indirecta, donde alguien actúa a través de otros, disminuye los mecanismos que controlan el comportamiento poco ético. Esto sucede cuando una persona utiliza a otros seres humanos para actuar en lugar de hacerlo directamente. La separación en el tiempo y la manera en que se toma la decisión hace que se reduzca la distancia psicológica de las consecuencias de la acción (Yuccha, 2022).

La asignación de responsabilidades y el control sobre el funcionamiento de la IA representan retos significativos que conllevan grandes problemas. Además, es fundamental que la IA ponga en práctica principios que protejan el bienestar, la dignidad, la privacidad, la autonomía, la justicia y la transparencia, sin dejar de lado la importancia de la responsabilidad humana en las decisiones relacionadas con la IA (Boy, 2024).

Es muy importante que la IA tome decisiones justas y responsables; cuando se utiliza la IA en decisiones importantes, es necesario un seguimiento estrecho para garantizar que se sigan estrictos estándares éticos y humanos. Justicia significa tomar decisiones de manera justa para todos, sin favorecer a ciertos grupos y evitando dañar a los más vulnerables (Manotoa, 2022).

4.2.7. Beneficios de la IA en la toma de decisiones

Según López (2021), La velocidad y la eficacia en el análisis de datos disminuyen el tiempo requerido para tomar decisiones, y la exactitud ayuda a reducir los errores humanos y los prejuicios mentales. Además, la escalabilidad de los sistemas facilita el procesamiento de datos en múltiples contextos simultáneamente, asegurando una mayor cobertura en la toma de decisiones. Por otro lado, la objetividad, al estar basada en datos y algoritmos, evita influencias emocionales o subjetivas, lo que contribuye a una evaluación más imparcial y fiable.

4.2.8. Sistema Financiero

El área financiera se compone de diferentes entidades que abarcan bancos, cooperativas de ahorro y crédito, aseguradoras, mutuales y otras empresas de seguros, se basa en cuidar y administrar el dinero de manera eficiente, con características que ayudan a que las economías crezcan captando el dinero extra de las personas que lo tienen y lo guardan. A estas personas se les llama agentes excedentes o ahorradores (Ortega, 2022).

El sistema financiero juega un papel crucial en la economía actual, ya que facilita el flujo de dinero, así como el préstamo e inversión. Se puede afirmar que su éxito proviene de la confianza que inspira en las personas que realizan transacciones y de su habilidad para ajustarse a los cambios en la tecnología, las regulaciones y la sociedad (Bustamante, 2022).

Pero también tiene problemas importantes que deben resolverse, como garantizar que todos tengan acceso a los servicios financieros, mantenerse firmes en caso de una crisis global e implementar de inmediato políticas éticas sostenibles. En este caso, la innovación debe centrarse en hacer que las nuevas tecnologías sean

accesibles para todos y así impulsar un crecimiento económico que beneficie a todos (Wash, 2022).

Tener un control y adecuada gestión de riesgos en los bancos, cooperativas o mutuales y estar siempre alerta, además de la constante supervisión que ejerce la Superintendencia de Bancos, se ha vuelto un elemento clave para la comunidad. La operatividad del sistema financiero tiene un impacto directo en la estabilidad económica del país, ya que dicha estabilidad depende de la optimización continua de la administración de los fondos depositados en las instituciones financieras. A través del otorgamiento de créditos, estas instituciones promueven actividades productivas, contribuyendo así al dinamismo económico del país (Ordóñez, 2020).

4.2.9. La IA en el sector financiero

La IA juega un rol clave en el área financiera, ya que tiene el potencial de mejorar los procesos, disminuir gastos y enriquecer la experiencia del usuario mediante herramientas como la automatización, el análisis anticipado y la personalización de servicios. Su habilidad para detectar fraudes, analizar riesgos y manejar grandes cantidades de información al instante optimiza la decisión y refuerza la seguridad en el ámbito financiero. Desde la banca clásica hasta las innovaciones en tecnología financiera, los avances en IA han hecho posibles mejoras importantes en eficiencia y personalización (Rodríguez, 2023).

El ámbito de las tecnologías financieras, conocido como Fintech, abarca a empresas que brindan servicios digitales relacionados con la asesoría y gestión de patrimonio, finanzas personales, opciones de financiamiento alternativas y nuevos sistemas de pago en línea, entre otros. Las fintech van más allá de ser simplemente plataformas de pago, ya que incluyen diversos productos y servicios financieros que

se centran en automatizar procesos en las empresas a través de distintos lugares y mercados (Arias, 2023). Esto ha permitido una mejora significativa y una "hiperpersonalización" en la experiencia del usuario.

Según el estudio “Desafíos y riesgos en el ámbito fintech en España. Perspectivas de los expertos actuales y futuros”, según un informe de EADA Business School e ISDI, el 70% de los expertos sostiene que el crecimiento del sector fintech es irreversible y ofrece enormes posibilidades. En realidad, el 65% de los participantes de la encuesta de este sector ya emplean los servicios de esta nueva forma de banca en su vida diaria (Business School Barcelona, 2021).

4.2.10. Áreas de aplicación de la IA en el sector financiero

Según Fiallos (2022), la transformación digital en el sector financiero ha impulsado el uso de tecnologías avanzadas para optimizar la gestión de riesgos, mejorar la eficiencia operativa y ofrecer un mejor servicio a los clientes. En este contexto, la IA y la automatización han permitido a las cooperativas de ahorro y crédito modernizar sus procesos, fortalecer la seguridad financiera y brindar asesoramiento personalizado a sus socios. Entre las principales innovaciones destacan:

Manejo de riesgos y prevención de fraudes: a través de análisis en tiempo real, se pueden reconocer patrones inusuales y evitar el fraude, mientras que los modelos predictivos mejoran la evaluación de riesgos crediticios y las decisiones relacionadas con el crédito. (Fiallos, 2022).

Automatización de procesos: con la adopción de RPA, se aceleran actividades como la revisión de documentos y la armonización de cuentas, lo que optimiza el manejo de datos financieros complicados. (Fiallos, 2022).

Asesoramiento financiero: los Robo-advisors ofrecen sugerencias de inversión adaptadas utilizando algoritmos, mientras que las herramientas de planificación financiera modifican las estrategias según las metas y los perfiles de riesgo de cada persona (Fiallos, 2022).

4.2.11. Atención al cliente

Los asistentes virtuales y los chatbots han transformado el servicio al cliente en el área financiera al facilitar interacciones automáticas y efectivas. Estas herramientas están disponibles todo el día, todos los días, ofreciendo respuestas rápidas a preguntas sobre cuentas, pagos y productos financieros, lo que mejora la experiencia del usuario y aligerar la carga de trabajo de las instituciones (García & Torres, 2022).

Asimismo, los asistentes virtuales pueden entender y responder preguntas más difíciles gracias al uso de sistemas que procesan el lenguaje natural, lo que mejora la exactitud y la personalización del servicio al cliente. (López, 2023).

4.2.12. Inclusión financiera

La inclusión financiera es un concepto que implica que tanto individuos como compañías puedan acceder y utilizar servicios financieros. Estos servicios incluyen cuentas bancarias, préstamos, seguros y otros productos diseñados para mejorar su bienestar y estabilidad económica. En Ecuador, el Banco Central del Ecuador ha llevado a cabo iniciativas para registrar y entregar información clara sobre los productos financieros disponibles. Esto abarca tanto opciones de crédito, como préstamos y tarjetas de crédito, así como productos de depósito, que incluyen cuentas de ahorro, cuentas corrientes y depósitos a plazo, ofrecidos por las entidades bancarias (Sierra, 2024).

La inclusión financiera se ha mostrado como un elemento esencial para aumentar la claridad en la banca en Ecuador. Al requerir que las entidades bancarias proporcionen información detallada acerca de sus productos, no solo se garantiza el acceso a datos importantes para los clientes, sino que también se favorece la regulación adecuada del sector, lo que ayuda a identificar riesgos y a optimizar las políticas monetarias del país (Jerez, 2019).

Este progreso ayuda en gran medida a los grupos más desfavorecidos, dándoles más opciones para obtener recursos financieros que apoyen su crecimiento económico. No obstante, aunque tener acceso a la información es esencial, el principal reto es asegurarse de que esta información sea clara y accesible para todos los ciudadanos, sobre todo para aquellos con bajos niveles de educación o habilidades tecnológicas.

4.2.13. Inversiones que consideran la gestión de riesgos, el rendimiento y la diversificación para lograr la sostenibilidad y mantenerse en el tiempo

El vínculo entre el riesgo y el rendimiento es esencial en el ámbito financiero. Por ello, quienes trabajan en finanzas deben estar alerta a las variaciones en los mercados y a las oscilaciones de la economía contemporánea, que se está transformando debido a la globalización. Desde esta óptica, los expertos en finanzas se encuentran con retos significativos en el corto y mediano plazo (Bravo, 2019)

La conexión entre el riesgo y el rendimiento es el núcleo del sector financiero, ya que representa las elecciones más humanas: tomar riesgos con el fin de alcanzar un resultado superior, en un mundo que se globaliza progresivamente, los mercados no toleran la inactividad ni la desconexión (López, 2019). El verdadero reto no es simplemente manejar variaciones, sino también preverlas y en ocasiones, incluso explorarlas para generar oportunidades, esto no solo demanda habilidades técnicas

sino también criterio personal, sentido común y la capacidad de comprender que el corto y mediano plazo son solo componentes (Mera, 2022).

4.2.14. Gestión Financiera para la toma de decisiones asertivas

La administración de finanzas necesita que la persona a cargo se ajuste a las modificaciones. Por esta razón, desde hace tiempo la investigación ha proporcionado recursos para tomar elecciones adecuadas. Sin embargo, de acuerdo con las tendencias recientes, los alumnos deben establecer las condiciones que llevan a un equilibrio financiero que impacta a la empresa. Esto abarca desde las necesidades de capital hasta los aspectos económicos y financieros. El estudio de rentabilidad genera modelos para la producción y la inversión a largo plazo (Tipán & Abril, 2021).

4.2.15. Antecedentes del cooperativismo en Ecuador

Si se logra avanzar más allá de esta fase "prehistórica", por decirlo de alguna forma, del cooperativismo en Ecuador y de la visión andino rural comunitaria mencionada previamente, las últimas décadas del siglo XIX y los primeros años del XX son fundamentales para explorar la historia de las cooperativas en el país. Guayaquil se destaca como la ciudad con más actividad en este aspecto, gracias a su papel como el puerto principal y centro financiero y económico de Ecuador. En 1919, se formaron la Sociedad de Artesanos Amantes del Progreso y la Sociedad Protectora del Obrero. En esa época no eran las únicas; ya existían organizaciones mutuales que se caracterizaban por su naturaleza gremial y multinacional. (Barba & Morales , 2019).

Tabla 2

Cajas de ahorro 1886-1917

Cajas de Ahorro	Año
Sociedad de artesanos amantes del progreso	1886

Cooperativa del Pichincha	1903
La asociación de empleados de Comercio	1903
La sociedad de sastres “Luz y Progreso”	1905
Sociedad Unión Obrera de Pichincha	1911
Asociación de Jornaleros	1913
Sociedad de Beneficencia “Hijos de Guano”	1913
Unión Ecuatoriana de Obreros	1917

Nota. Representa el cuadro de caja de ahorros. Tomado de (Herrera , 2020)

5. METODOLOGÍA EMPLEADA

La investigación utiliza un enfoque descriptivo de tipo cuantitativo, dado que, según Hernández & Fernández (2019), este tipo de enfoque favorece el análisis de fenómenos mediante la recolección y el análisis de datos numéricos. El estudio se lleva a cabo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Martín" Ltda. situada en el Cantón Tisaleo, en la Provincia de Tungurahua, y se centra en un grupo poblacional específico. Para recolectar información, se aplica un método de encuesta que emplea un cuestionario como herramienta para la recopilación de datos.

5.1 Enfoque de investigación

5.1.1 Enfoque cuantitativo

Para crear y desarrollar la propuesta metodológica, se eligió un enfoque cuantitativo, ya que permitió la medición numérica y el análisis estadístico de los datos recopilados de la muestra seleccionada. El objetivo es examinar y comprender cómo la inteligencia artificial mejora la toma de decisiones en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”. Así, se recogerán datos numéricos para obtener resultados y poder responder correctamente a la pregunta de investigación que se definió anteriormente.

5.2 Diseño de la investigación

5.2.1 Investigación bibliográfica

Consiste en recopilar, examinar y organizar información de libros, artículos científicos y otros documentos. Hernández & Mendoza (2023) explican que la revisión de fuentes documentales permite construir el marco teórico y plantear con mayor precisión el problema de estudio. Dentro de la investigación, este método facilitó la identificación de datos previos, la comparación de ideas y la construcción de un sustento teórico para desarrollar el tema de estudio.

5.2.2 Investigación de campo

La investigación de campo se define como una forma de investigación en la que se obtienen datos directamente del entorno real. Esto se logra mediante la observación, entrevistas, encuestas u otras técnicas que faciliten la obtención de información reciente y directa sobre el tema que se está estudiando (Campos, 2021).

Llamada también como investigación en el lugar, se llevó a cabo en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín, ubicada en el cantón Tisaleo. En este lugar, se realizaron encuestas a los trabajadores. Este enfoque facilitó la obtención de información auténtica sobre cómo perciben la toma de decisiones con el uso de inteligencia artificial. La información recopilada fue útil para identificar los elementos que afectan este proceso y brindó los recursos necesarios para avanzar en la investigación.

5.2.3 Investigación descriptiva

Se trata de un tipo de estudio que tiene como meta principal la observación, el registro y el análisis de fenómenos tal y como suceden en su entorno original, sin intervenir o alterar los elementos que se examinan. Este tipo de investigación se enfoca

en ofrecer una descripción precisa de las características de un grupo, situación o fenómeno, intentando comprender de qué manera suceden y evolucionan. No intenta determinar relaciones causales ni justificar por qué suceden ciertos eventos, sino que se centra en describir el “qué”, el “cómo” y el “cuándo” de los hechos observados. (Barbosa, 2020).

El estudio descriptivo facilitó el análisis y la interpretación de los datos recolectados mediante las encuestas realizadas a los trabajadores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín. Se buscó explicar de qué manera la inteligencia artificial se aplica en la toma de decisiones en la cooperativa, para poder identificar sus principales rasgos y su impacto en la eficiencia y la percepción de los empleados.

5.3 Técnica e instrumento de la investigación

5.3.1 Técnica

La encuesta es una herramienta clave en la investigación social y empresarial, ya que permite recoger de forma estructurada opiniones, actitudes y comportamientos de los participantes. Dependiendo de los criterios específicos y del método seleccionado, las encuestas se pueden diseñar de diferentes maneras para responder a preguntas concretas. (Avila & Gonzales, 2020).

En el estudio se empleó la encuesta como método para recabar información de manera directa de los trabajadores de la Cooperativa de Ahorro y Préstamo “San Martín”. Esta herramienta hizo posible entender cómo los empleados ven la introducción de la IA en la toma de decisiones, además de su apertura a usarla y su confianza en su potencial para aumentar la eficiencia y efectividad en sus labores diarias. Así, la encuesta proporcionó datos significativos que ayudaron a analizar las actitudes y percepciones frente a la tecnología en el contexto laboral de la cooperativa.

5.3.2 Instrumento

Los cuestionarios son herramientas compuestas por diversas preguntas, tanto abiertas como cerradas, que buscan medir una o varias variables. Este método es, sin duda, uno de los más comunes para la recolecta de datos. Además, se considera equivalente a una encuesta o sondeo, que se utiliza para obtener información sobre actitudes, creencias o puntos de vista (Pozzo, Borgobello, & Pierella, 2019).

Se utilizó un cuestionario de 25 preguntas con una escala Likert (siempre, casi siempre, a veces, muy raramente, nunca) como herramienta de investigación. Esto permitió obtener información directa de los trabajadores de la cooperativa sobre su opinión y utilización de la inteligencia artificial en la toma de decisiones. Antes de su uso, este instrumento fue validado para asegurar su pertinencia y fiabilidad, garantizando que las respuestas recogidas fueran representativas y precisas. Dado que se trata de una investigación transversal, el cuestionario se aplicó una sola vez, lo que hizo más fácil la obtención de datos recientes que pudieron ser analizados y organizados, ayudando en el desarrollo y avance del estudio.

5.4 Juicio de expertos

Para la implementación del instrumento de investigación, se llevó a cabo su validación con 3 expertos de la Universidad Técnica de Cotopaxi, quienes son parte de la facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. La selección de estos profesionales se basó en su experiencia académica e investigativa, incluyendo a Mg. Alexandra Lorena Alajo Anchatuña, Ing. Wilson Trávez y Mg. Mónica Patricia Salazar Tapia. Este instrumento fue validado de forma positiva y se consideró adecuado para su aplicación, permitiendo así el logro de los objetivos de la investigación, lo cual se puede ver en el anexo (A)

5.5 Población y muestra

La población está conformada por Gerente, secretaria, Dpto. Inversiones, Cajeros, Dto. de tecnología, Asesores, Contabilidad Guardia, Choferes de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martin” Ltda.

Tabla 3

Población y Muestra de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martin”

Personal	Total
Presidente	1
Gerente	1
Secretaria	2
Dpto. Inversiones	3
Cajeros	8
Dpto. Tecnología	6
Asesores	12
Contabilidad	6
Guardia	2
Choferes	3
Total	44

Nota. Elaborado por Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

6. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1 Resultados y análisis general

Después de usar el instrumento de investigación en la COAC “San Martin” Ltda. ubicada en Tisaleo Tungurahua, se llevó a cabo una encuesta que incluía 5 indicadores y 25 preguntas en total. Esto permitió recoger información real de todo el personal, lo cual facilitó la confirmación del uso de herramientas de inteligencia artificial, y de esta forma, se podrá concretar la propuesta.

6.1.1. Encuesta dirigida al personal de la COAC “San Martin” Ltda. Matriz

Tisaleo – Tungurahua.

Mediante los resultados obtenidos de la encuesta que busca evaluar la situación actual respecto a cómo se toma decisiones en la Cooperativa “San Martin” Ltda. se obtuvo los siguientes resultados:

Variable: Inteligencia Artificial (IA)

1. ¿Está adaptado a trabajar con herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?

Tabla 4.

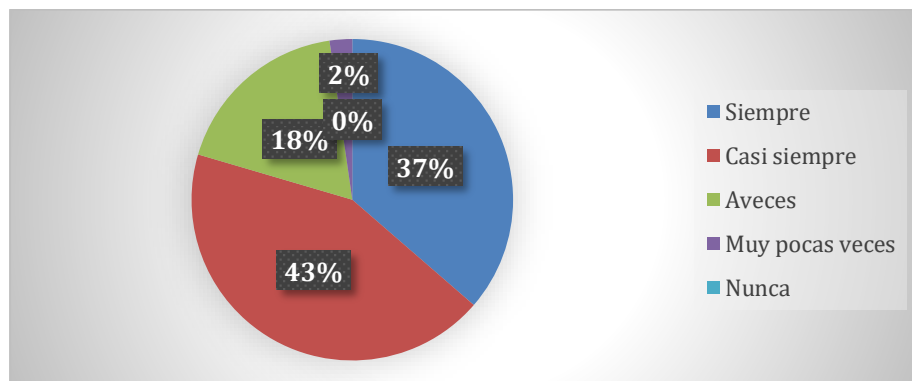
Herramientas tecnológicas

Pregunta N.	Opción de respuesta	No. Personas	%
1	Siempre	16	37%
	Casi siempre	19	43%
	A veces	8	18 %
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	0%
TOTAL		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martin”

Figura 1

Herramientas tecnológicas



Nota. Personal de la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martin”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Una parte de los encuestados, con un 37% y 43%, manifiestan que están completamente adaptados a trabajar con herramientas tecnológicas, respondiendo "Siempre" y "Casi siempre". Sin embargo, un 18% de los encuestados indican que lo hacen "A veces", lo que refleja un nivel intermedio de adaptación. Un 2% de los encuestados responden "Muy pocas veces", lo que sugiere que tienen dificultades para adaptarse a estas herramientas tecnológicas.

Se puede concluir que alrededor de un 80% dan una respuesta con tendencia favorable, ya que la mayoría parece cómoda y familiarizada con el entorno digital. Sin embargo, el 20% restante, que incluye aquellos con un nivel de adaptación más bajo, señala una posible brecha que podría convertirse en un desafío a medida que se incorporan las tecnologías, como la IA, y se implementen en el entorno laboral. Este grupo requiere de un enfoque especial en su capacitación y participación en el proceso de transformación digital, lo cual es esencial para garantizar que todos los colaboradores estén preparados para enfrentar los cambios tecnológicos y contribuir al éxito de la organización.

1. ¿Emplea herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?

Tabla 5

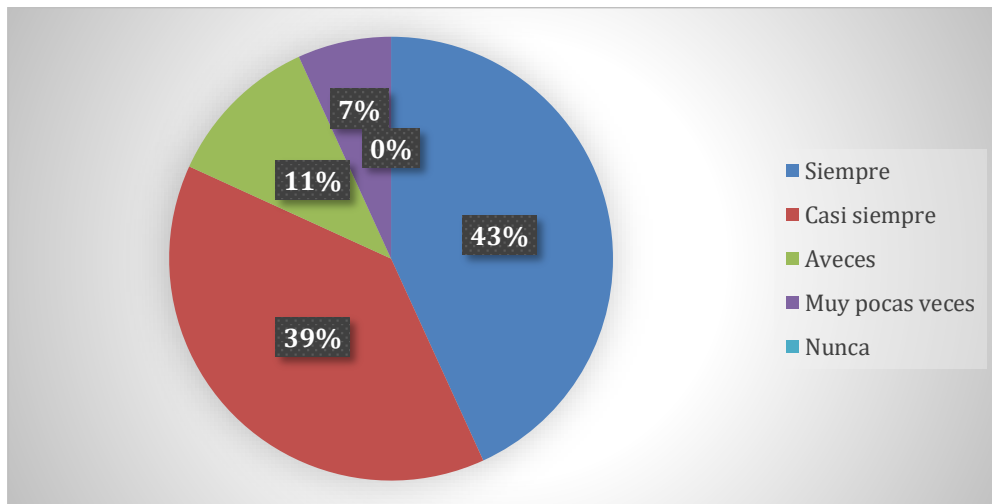
Empleo de herramientas tecnológicas

Pregunta N. ^a	Opción de respuesta	No. Personas	%
2	Siempre	19	43%
	Casi siempre	17	39%
	A veces	5	11%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	0	0%
TOTAL		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 2

Empleo de herramientas tecnológicas



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta ¿Emplea herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?, se observa que un 43% de los encuestados responde "Siempre", mientras que un 39% indica "Casi siempre", el 11% responde “A veces” y el 7% responde “muy pocas veces”.

Se entiende que aproximadamente un 82% dan una respuesta con tendencia favorable, lo que significa que utilizan herramientas tecnológicas para cumplir con sus actividades de trabajo. Por otro lado, existe un 18% de respuestas con tendencia de indecisión, este resultado puede ser un problema a futuro porque este pequeño grupo tiene resistencia al cambio, a la renovación e innovación y sobre todo la mayoría de las actividades lo sigue desarrollando de forma manual.

3.- ¿La IA es una herramienta confiable para analizar el comportamiento financiero de los socios?

Tabla 6

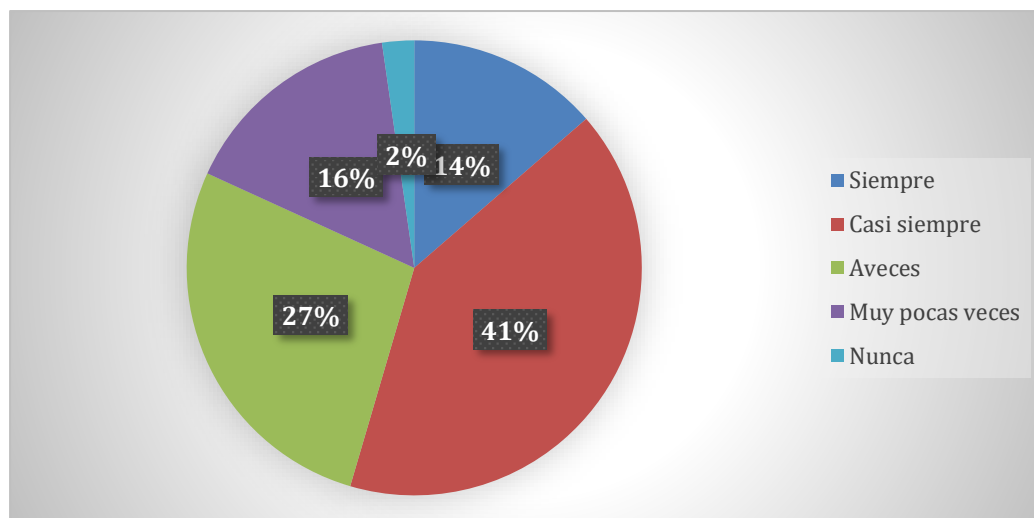
Herramienta confiable

Pregunta N°	Opción de respuesta	No. Personas	%
3	Siempre	6	14%
	Casi siempre	18	41%
	A veces	12	27%
	Muy pocas veces	7	16%
	Nunca	1	2%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 3

Herramienta confiable



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta sobre si la IA es una herramienta confiable para analizar el comportamiento financiero de los socios, los datos reflejan que el 14% de los encuestados considera que siempre es confiable, mientras que el 41% opina que

casi siempre lo es. Por otro lado, el 27% afirma que a veces es confiable, un 16% indica que lo es muy pocas veces, y solo un 2% responde que nunca lo es.

Se puede señalar que el 55% considera que la inteligencia artificial es una herramienta de confianza para analizar el comportamiento financiero de los miembros, lo que indica una actitud positiva hacia su eficacia en este campo. No obstante, el 45% que comprende a quienes piensan que la herramienta no siempre es confiable, podría indicar aspectos que necesitan mejoras en la exactitud o en la estabilidad de los modelos de inteligencia artificial empleados. Para aumentar su eficacia, la cooperativa podría hacer modificaciones a los sistemas de inteligencia artificial, garantizando que se ajusten mejor a los objetivos financieros y ofreciendo capacitación para mejorar su confiabilidad.

4. ¿Considera que la IA le permitirá tener un buen desenvolvimiento en su puesto de trabajo?

Tabla 7

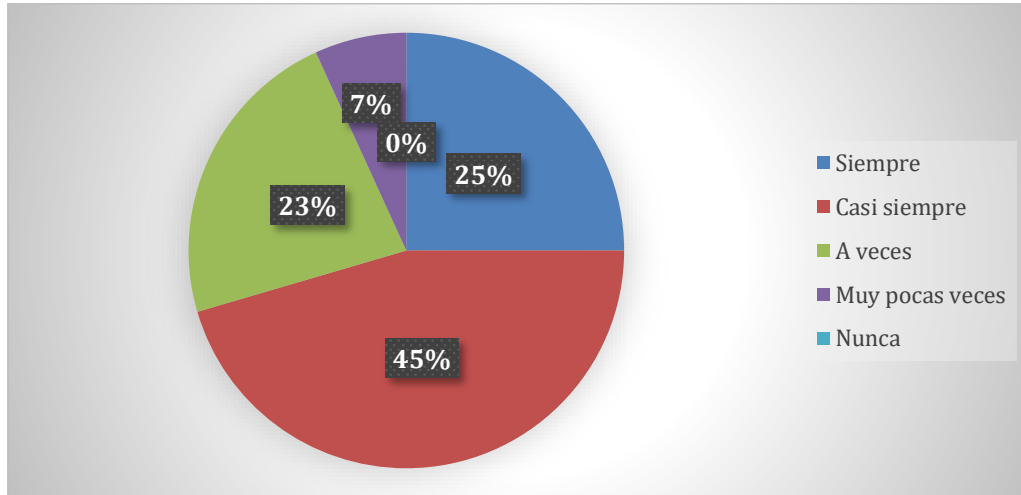
Buen desenvolvimiento

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
4	Siempre	11	25%
	Casi siempre	20	45%
	A veces	10	23%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 4

Buen desenvolvimiento



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta sobre si la IA permitirá un buen desenvolvimiento en el puesto de trabajo, se observa que el 25% de los encuestados respondieron "Siempre", el 45% "Casi siempre", sumando un total del 70% con una percepción favorable. Por otro lado, el 23% indicó que "A veces", mientras que solo un 7% seleccionó "Muy pocas veces". No se registraron respuestas en la categoría "Nunca".

Se deduce que un 70% de los colaboradores perciben que la inteligencia artificial puede aumentar su desempeño en sus roles laborales, lo que refleja una actitud positiva hacia su implementación. Por otro lado, un 30% de las respuestas muestra indecisión o percepciones negativas, lo cual podría representar un desafío futuro, ya que este grupo podría ser más resistente a la adopción de nuevas tecnologías. Este porcentaje podría indicar que no todos los empleados están dispuestos a integrar la IA en sus actividades diarias.

5. ¿La falta de conocimiento sobre la IA puede ser una barrera para su implementación en la cooperativa?

Tabla 8

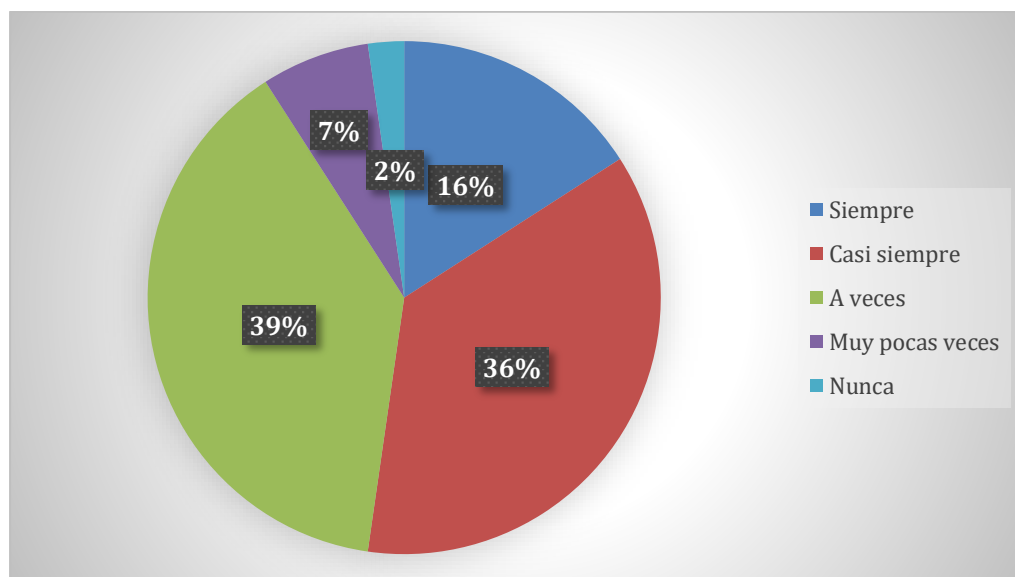
Barrera de implementación

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
5	Siempre	7	16%
	Casi siempre	16	36%
	A veces	17	39%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	1	2%
TOTAL		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 5

Barrera de implementación



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Respecto a la pregunta sobre si la falta de conocimiento sobre IA puede ser una barrera para su implementación en la cooperativa, se observa que el 16% de los encuestados respondieron "Siempre", el 36% "Casi siempre" y el 39% "A veces". Por otro lado, el 7% respondió "Muy pocas veces" y solo el 2% indicó "Nunca", evidenciando una menor percepción de la barrera.

Se puede identificar que el 91% reconoce como un gran desafío la falta de conocimiento sobre IA, lo que sugiere un vacío en capacitación y adaptación tecnológica. No obstante, el 9% que queda piensa que esta falta no es un obstáculo importante. Esta situación muestra una fragilidad en la cooperativa, dado que muchos de los trabajadores podrían tener problemas para incorporar la IA en sus tareas diarias. Si no se realizan acciones para cerrar esta brecha, la adopción de la IA podría estar restringida, lo que afectaría la efectividad y la competitividad de la empresa.

6. ¿Considera que la IA podría ser una herramienta valiosa para tomar decisiones asertivas en la cooperativa?

Tabla 9

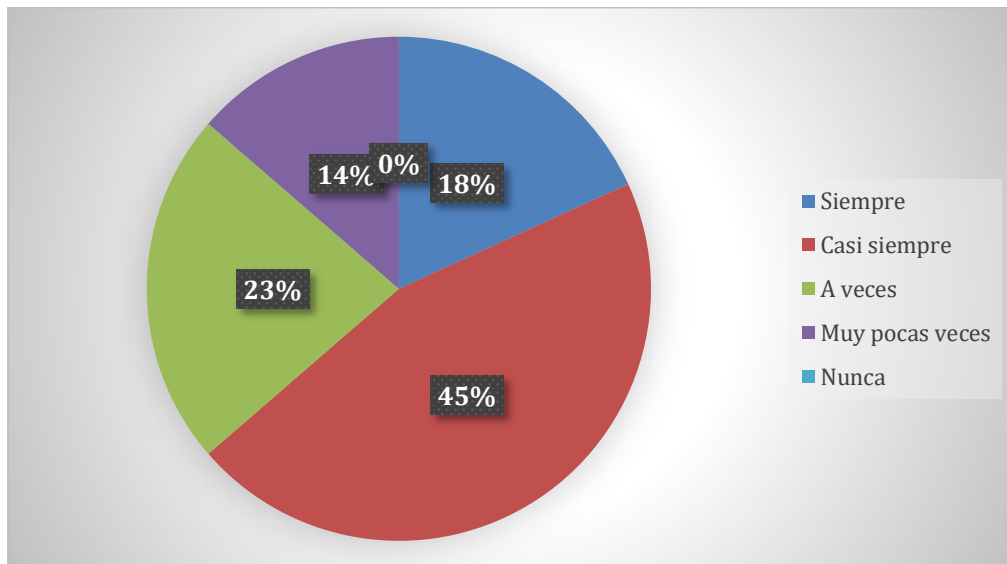
Herramienta valiosa

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
6	Siempre	8	18%
	Casi siempre	20	45%
	A veces	10	23%
	Muy pocas veces	6	14%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 6

Herramienta valiosa



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Con respecto a la pregunta sobre si la inteligencia artificial podría ser útil para hacer decisiones acertadas en la cooperativa, el 18% de las personas encuestadas contestó “Siempre”, mientras que el 45% señaló “Casi siempre”. Esto muestra que la mayoría tiene una opinión favorable sobre el uso de la IA en el proceso de toma de decisiones. Por otro lado, el 23% mencionó “A veces”, mientras que el 14% indicó “Muy pocas veces”, y ninguna persona optó por la opción “Nunca”. Se estima que cerca de un 63% tienen una percepción favorable acerca de la IA como herramienta para decisiones asertivas, lo que evidencia una buena aceptación hacia su implementación en la cooperativa. Sin embargo, el 23% que mostró indecisión podría indicar la necesidad de ofrecer más claridad o detalles sobre las ventajas prácticas de la IA. Además, el 14% que expresó baja valoración señala una oportunidad para

fortalecer estrategias de sensibilización y formación, con el fin de aumentar la comprensión y promover una mayor integración de la IA en las decisiones dentro de la cooperativa.

7. ¿La implementación de IA podría reducir el tiempo de respuesta en los procesos de toma de decisiones?

Tabla 10

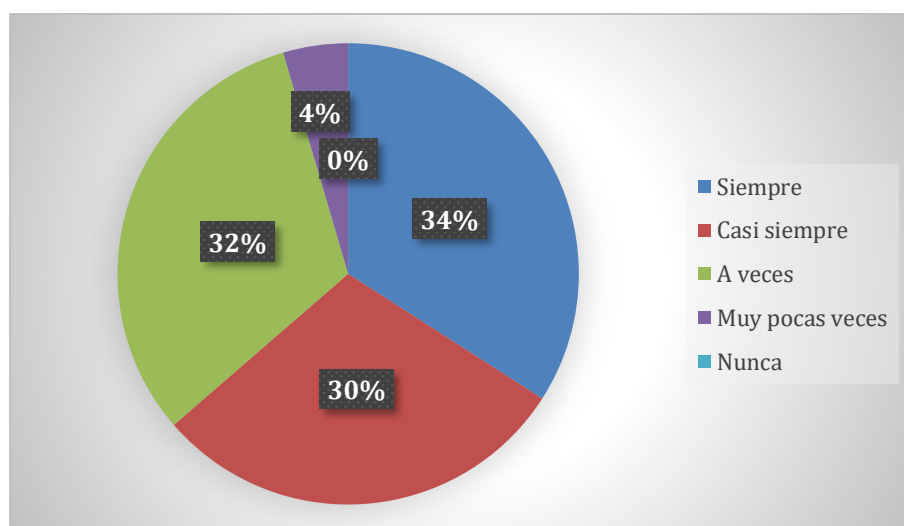
Reducir tiempo

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
7	Siempre	15	34%
	Casi siempre	13	30%
	A veces	14	32%
	Muy pocas veces	2	4%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 7

Reducir tiempo



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Una parte significativa de los encuestados, con un 34% y un 30%, considera que la implementación de IA "Siempre" y "Casi siempre" podría reducir el tiempo necesario para responder en los procedimientos de decisiones. Además, un 32% respondió "A veces", lo que indica una percepción intermedia sobre la efectividad de la IA en agilizar estos procesos. En contraste, solo un 4% mencionó que esto ocurre "Muy pocas veces", y ningún encuestado indicó que "Nunca" se lograría este beneficio.

Se infiere que un aproximado de un 96% tiene una percepción favorable sobre el potencial de la IA para optimizar el tiempo de respuesta en la cooperativa, lo que sugiere una actitud positiva hacia su implementación. Sin embargo, el 4% que mostró escepticismo puede indicar la necesidad de mayor información y evidencia sobre los beneficios de esta tecnología. Para asegurar una adopción exitosa, es primordial mostrar y potenciar el uso de la inteligencia artificial, ya que esto puede mejorar el proceso de toma de decisiones, acortando plazos y elevando la eficiencia en la cooperativa.

8.- ¿Estaría dispuesto/a, a capacitarse en IA para la toma de decisiones?

Tabla 11

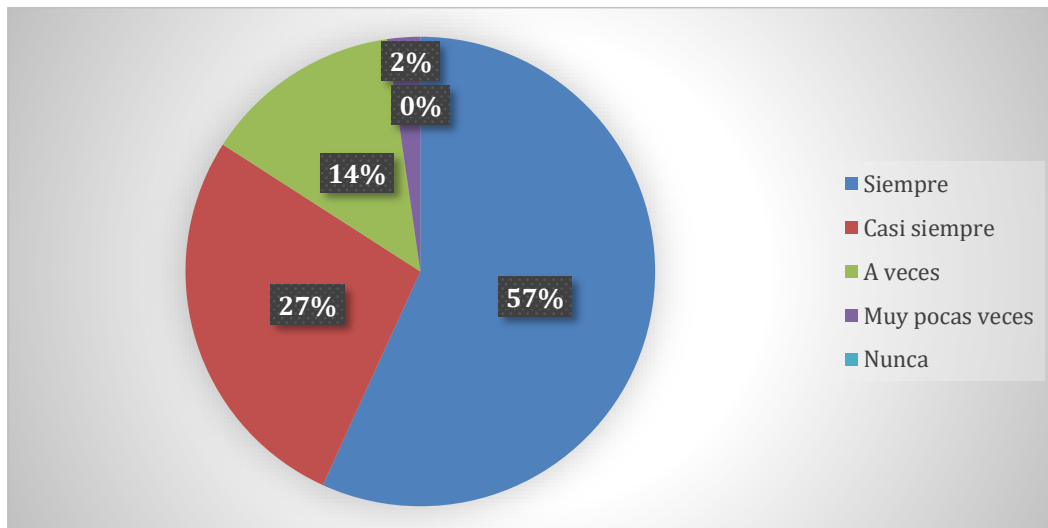
Capacitación

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
8	Siempre	25	57%
	Casi siempre	12	27%
	A veces	6	14%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 8

Capacitación



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Una parte significativa de los encuestados, con un 57% y un 27%, manifiesta que estaría dispuesto "Siempre" y "Casi siempre" a capacitarse en IA para mejorar la toma de decisiones. Además, un 14% respondió "A veces", lo que indica una predisposición moderada hacia la capacitación. En contraste, solo un 2% mencionó que estaría dispuesto "Muy pocas veces", y ningún encuestado indicó "Nunca".

Se concluye que la gran mayoría de los empleados (84%) muestra una actitud favorable hacia la capacitación en IA, lo que indica una predisposición positiva para adquirir los conocimientos necesarios para contribuir a una implementación exitosa de esta tecnología en las decisiones de la cooperativa. Sin embargo, debe tener en cuenta el 14% que refleja indecisión, lo que podría deberse a falta de información o posibles barreras como la percepción de complejidad o falta de tiempo.

9.- ¿Considera que la IA debe ser supervisada por un humano para evitar decisiones incorrectas?

Tabla 12

Supervisión de la IA

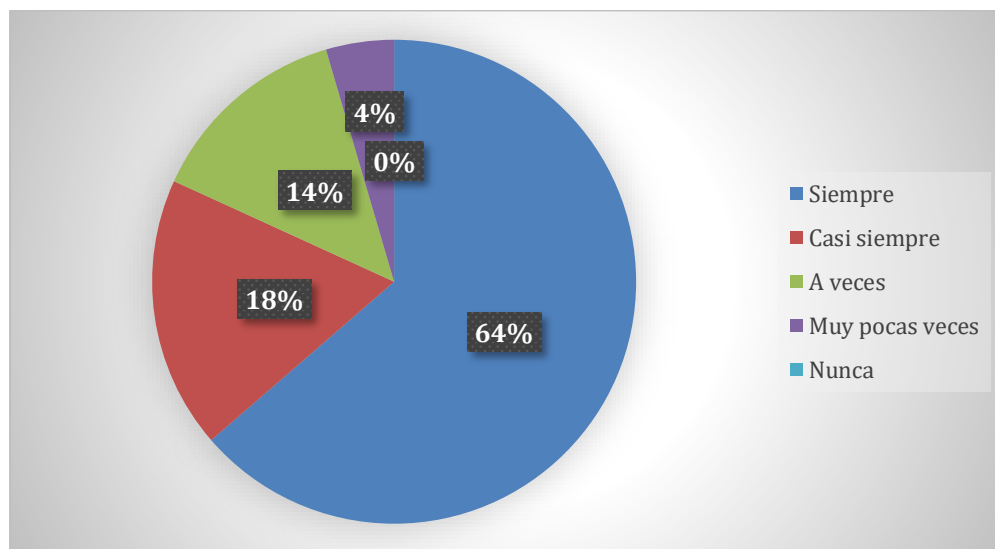
Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
9	Siempre	28	64%
	Casi siempre	8	18%
	A veces	6	14%
	Muy pocas veces	2	4%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Figura 9

Supervisión de la IA



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta "¿Considera que la IA debe ser supervisada por un humano para evitar decisiones incorrectas?", los datos revelan que un 64% de los encuestados contestó "Siempre", un 18% optó por "Casi siempre", un 14% indicó "A veces", y un 4% seleccionó "Muy pocas veces". No hubo respuestas en la categoría "Nunca".

Se deduce que aproximadamente un 96% consideran que la supervisión humana es clave para garantizar decisiones acertadas, lo que evidencia cierta desconfianza en la capacidad de la IA para operar de manera completamente autónoma. Sin embargo, el 4% que muestra menor preocupación podría confiar en la precisión y confiabilidad de la tecnología. Esta percepción generalizada resalta la importancia de establecer mecanismos de control y monitoreo en la implementación de IA dentro de la cooperativa, asegurando que su uso sea complementario y alineado con los valores y objetivos organizacionales.

10. ¿La IA aportará con precisión en los procesos de evaluación de créditos?

Tabla 13

Decisiones en los procesos

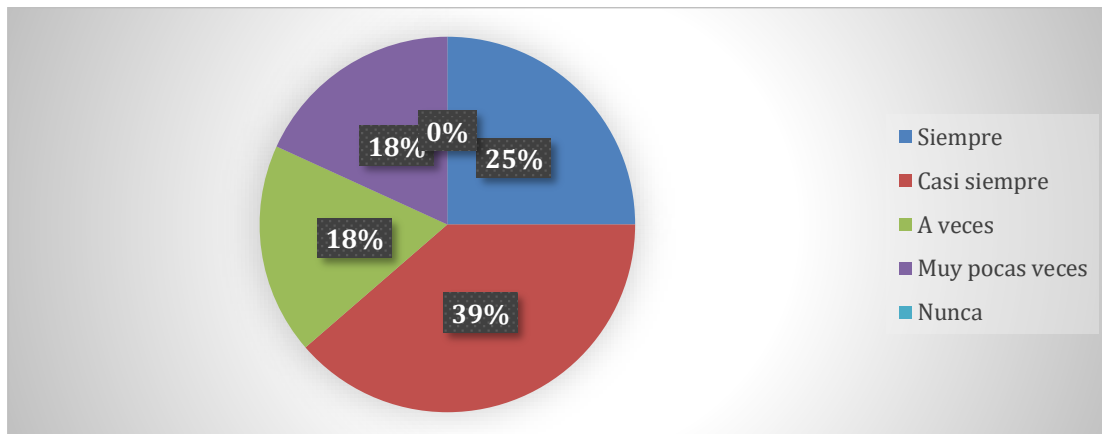
Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
10	Siempre	11	25%
	Casi siempre	17	39%
	A veces	8	18%
	Muy pocas veces	8	18%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Figura 10

Decisiones en los procesos



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta 10, sobre si la IA aportará con precisión en los procesos de evaluación de créditos, los datos muestran que el 25% de los encuestados respondió "Siempre", el 39% "Casi siempre", el 18% "A veces", otro 18% "Muy pocas veces" y el 0% "Nunca". Esto refleja una mayor inclinación hacia una percepción positiva de la contribución de la IA en los procesos evaluativos de crédito.

Se entiende que aproximadamente el 82% tiene una percepción favorable sobre la precisión de la IA en los procesos de evaluación crediticia, lo que sugiere una tendencia positiva hacia su implementación en este campo. Sin embargo, el 18% que muestra dudas puede estar preocupado por posibles fallas o restricciones en el análisis de la información financiera. Para fortalecer la confianza en la IA, es fundamental complementar su uso con mecanismos de verificación humana y garantizar que los

modelos utilizados sean transparentes, precisos y adaptados a las exigencias de la cooperativa de crédito.

Variable: Toma de decisiones

11.- ¿Las decisiones estratégicas de la cooperativa han beneficiado a los socios de manera equitativa?

Tabla 14

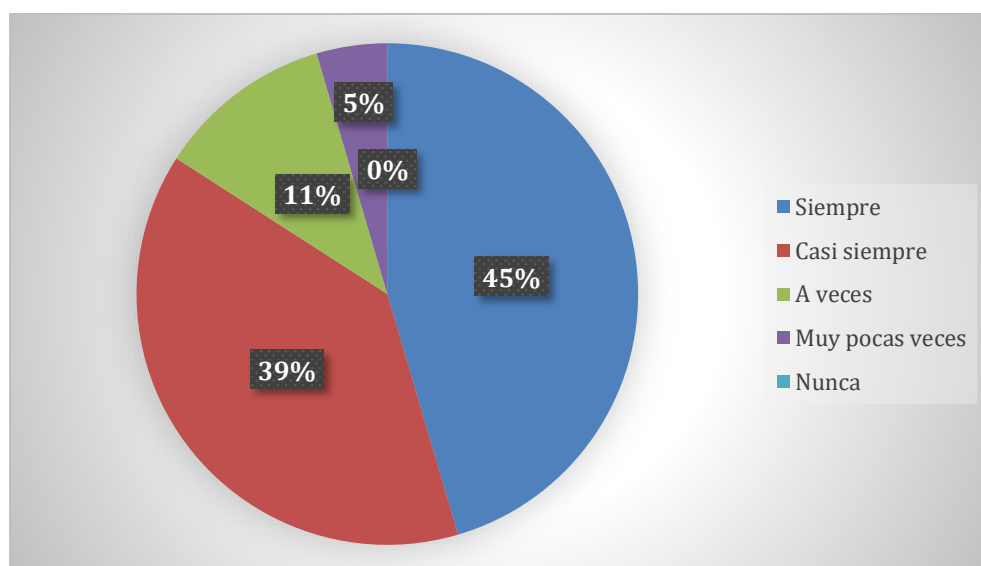
Decisiones estratégicas

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
11	Siempre	20	45%
	Casi siempre	17	39%
	A veces	5	11%
	Muy pocas veces	2	5%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 11

Decisiones estratégicas



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación a la pregunta de si las decisiones estratégicas de la cooperativa han beneficiado a los socios de manera equitativa, el 45% de los encuestados considera que “siempre” se ha dado este beneficio, mientras que el 39% responde “Casi siempre”. Por otro lado, el 11% indicó que esto sucede “A veces”, y el 5% indicó “Muy pocas veces”. No hubo respuestas de “Nunca”.

Se puede concluir que alrededor del 84% percibe que las decisiones estratégicas han favorecido a los socios de manera equitativa, sugiriendo una tendencia positiva en la gestión de la cooperativa. Sin embargo, el 16% restante, que muestra una percepción menos favorable, podría indicar la existencia de oportunidades de mejora en la distribución de beneficios. Para fortalecer la confianza de los miembros y garantizar una mayor equidad, la cooperativa podría centrarse en aumentar la transparencia en el proceso toma de decisiones y en comunicar claramente los criterios que se utilizan para la asignación de beneficios.

12.- ¿Para la toma de decisiones participan los empleados y los jefes?

Tabla 15

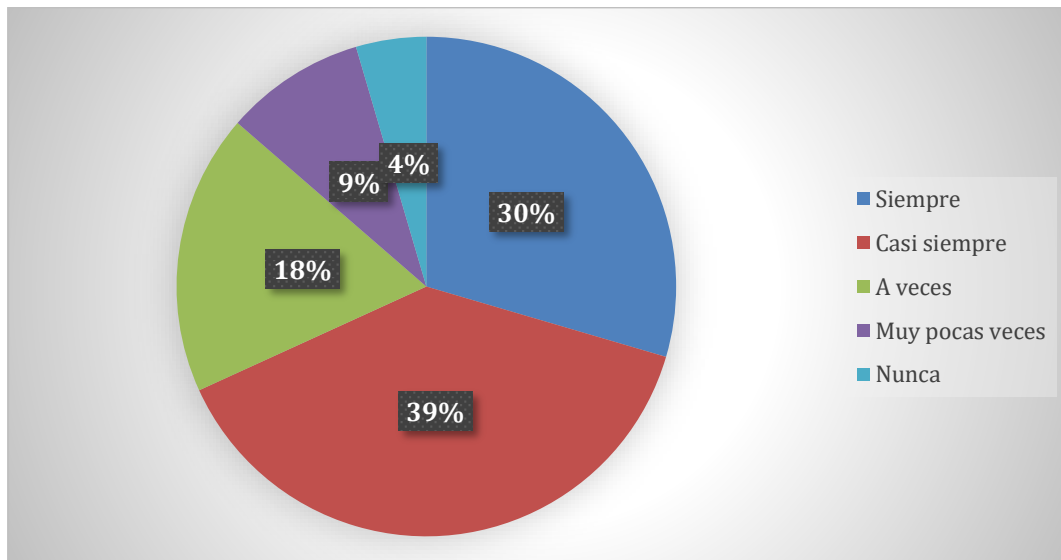
Participación en la toma de decisiones

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
12	Siempre	13	30%
	Casi siempre	17	39%
	A veces	8	18%
	Muy pocas veces	4	9%
	Nunca	2	4%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 12

Participación en la toma de decisiones



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta sobre si para la toma de decisiones participan los empleados y los jefes, se observa que el 30% de los encuestados señala que "Siempre" participan, mientras que un 39% indica "Casi siempre". Esto suma un 69% de respuestas favorables. Por otro lado, un 18% menciona que solo participan "A veces", un 9% dice que lo hacen "Muy pocas veces", y un 4% afirma que "Nunca".

Se deduce que aproximadamente un 69% perciben una participación regular o frecuente de empleados y jefes en la toma de decisiones, lo que refleja una tendencia positiva hacia la colaboración en la organización. Sin embargo, el 31% restante, que incluye respuestas con menor frecuencia de participación, podría señalar la existencia de barreras o limitaciones en la inclusión de todos los niveles jerárquicos en el proceso decisonal. Para mejorar este aspecto, la cooperativa podría fomentar una cultura de

participación más inclusiva, garantizando que tanto empleados como jefes tengan un papel activo y equitativo en las decisiones clave.

13.- ¿La toma de decisiones han permitido cumplir con los objetivos de la institución?

Tabla 16

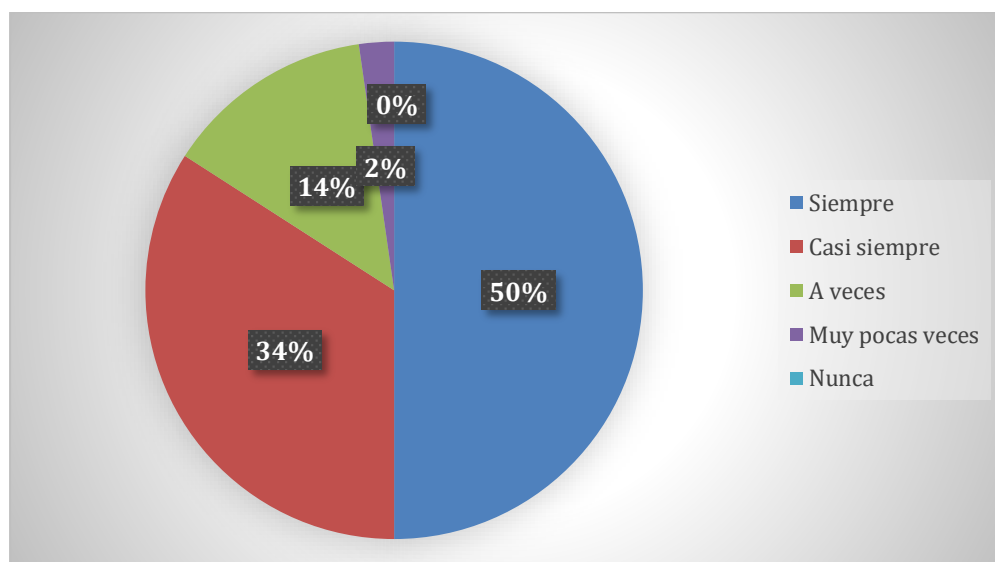
Objetivos de la institución

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
13	Siempre	22	50%
	Casi siempre	15	34%
	A veces	6	14%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 13

Objetivos de la institución



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta sobre si la toma de decisiones ha permitido cumplir con los objetivos de la institución, los datos revelan que el 50% de los encuestados responden "Siempre", indicando una fuerte correlación entre el proceso de decisiones y el logro de los objetivos. Un 34% responde "Casi siempre", lo que también sugiere una tendencia positiva. Solo el 14% menciona "A veces" y el 2% "Muy pocas veces", lo que indica una menor incidencia de decisiones ineficaces. No se reportaron respuestas negativas.

Se puede identificar que un 84% perciben que las decisiones tomadas por la institución han sido efectivas para cumplir con sus objetivos, lo que refleja una tendencia positiva en la gestión y en la alineación de las decisiones con los resultados deseados. Sin embargo, el 16% restante podría señalar áreas de mejora en la efectividad de las decisiones, especialmente en aquellos casos en los que los objetivos no se cumplen con la frecuencia deseada. Para continuar avanzando hacia el éxito, la cooperativa podría revisar y modificar sus métodos de toma de decisiones.

14.- ¿La toma de decisiones han permitido establecer un buen ambiente laboral?

Tabla 17

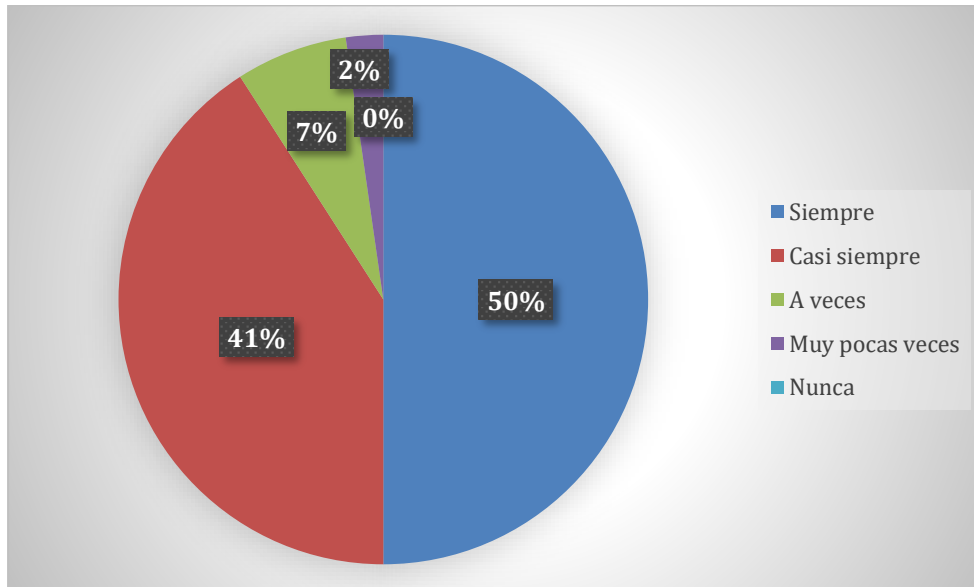
Ambiente laboral

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
14	Siempre	22	50%
	Casi siempre	18	41%
	A veces	3	7%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 14

Ambiente laboral



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta sobre si la toma de decisiones ha permitido establecer un buen ambiente laboral, se observa que un 50% de los encuestados respondieron "Siempre", mientras que un 41% opinó "Casi siempre". Un 7% consideró que "A veces" se ha logrado, y un 2% afirmó que "Muy pocas veces" ha sucedido. Ninguno de los participantes respondió "Nunca".

Se puede inferir que aproximadamente el 91% considera que el proceso de decisiones ha contribuido positivamente a la generación de un buen clima laboral, lo que refleja una tendencia favorable hacia el impacto de la gestión en el clima organizacional. Sin embargo, el 9% restante podría señalar que, en algunos casos, las decisiones no han generado el impacto esperado en el clima laboral. Para fortalecer aún más este aspecto, la cooperativa podría seguir promoviendo decisiones que

fomenten la colaboración, el bienestar y la comunicación abierta entre los empleados, garantizando un ambiente de trabajo saludable y productivo.

15.- ¿El proceso utilizado para la toma de decisiones es adecuado?

Tabla 18

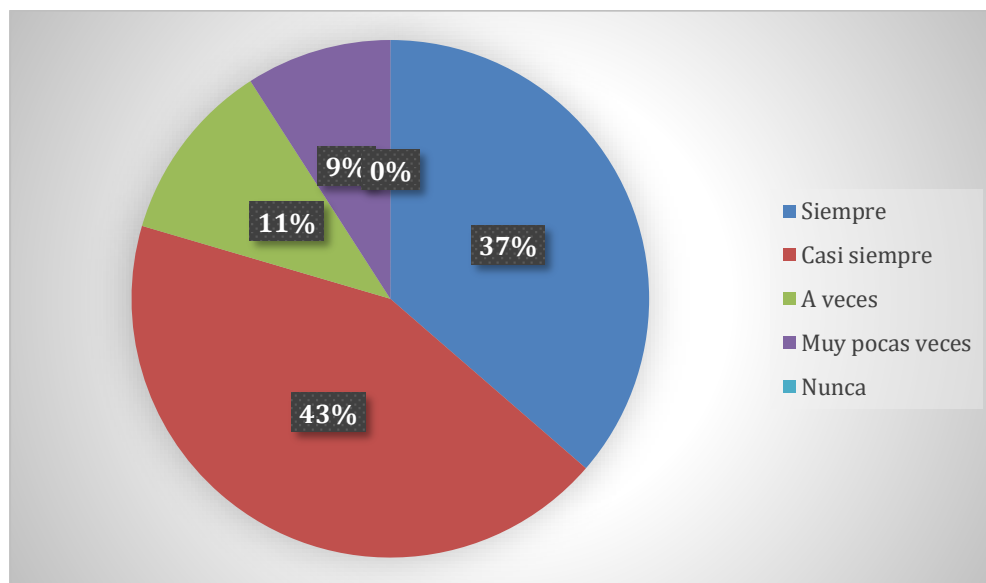
Proceso utilizado

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
15	Siempre	16	37%
	Casi siempre	19	43%
	A veces	5	11%
	Muy pocas veces	4	9%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 15

Proceso utilizado



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta sobre si el proceso utilizado para la toma de decisiones es adecuado, los datos indica que el 37% de las personas encuestados piensa que el proceso es adecuado "siempre", mientras que un 43% opina que es adecuado "casi siempre". Un 11% de los participantes cree que el proceso es adecuado solo "a veces", y un 9% considera que es adecuado "muy pocas veces". Ningún encuestado respondió que el proceso nunca es adecuado.

Se entiende que aproximadamente un 80% tienen una percepción favorable acerca del proceso de toma de decisiones, lo que refleja una tendencia positiva hacia su efectividad. Sin embargo, el 20% restante, que incluye aquellos que consideran que el proceso es adecuado solo en ocasiones o con menor frecuencia, podría señalar áreas de mejora en la transparencia, participación o claridad del proceso. Para optimizar este aspecto, la cooperativa podría evaluar y ajustar los procedimientos para garantizar que el proceso decisional sea consistente, inclusivo y percibido como justo por todos los colaboradores.

16.- ¿La cooperativa cuenta con procesos establecidos para garantizar decisiones rápidas y efectivas en situaciones críticas?

Tabla 19

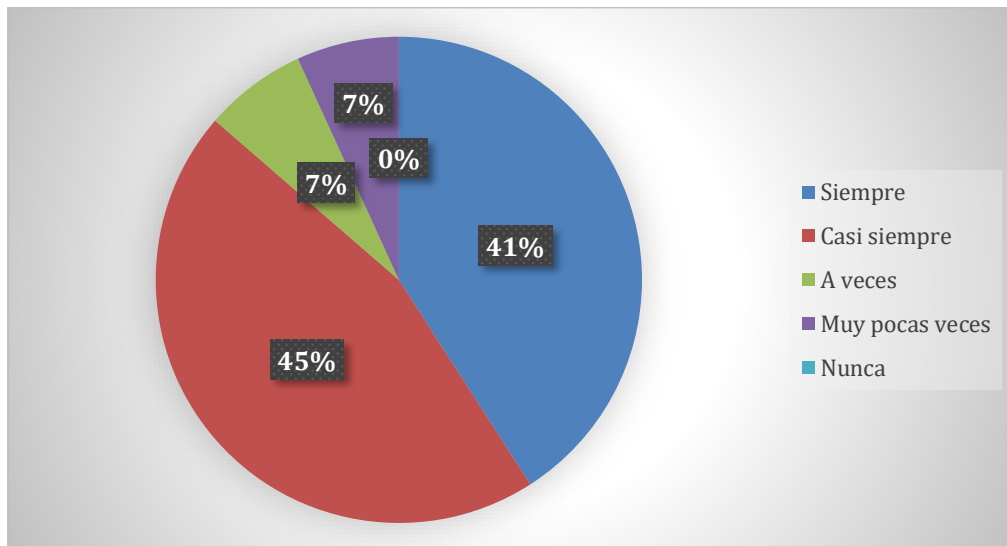
Decisiones efectivas

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
16	Siempre	18	41%
	Casi siempre	20	45%
	A veces	3	7%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	0	0%
TOTAL		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 16

Decisiones efectivas



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta 16, sobre si la cooperativa cuenta con procesos establecidos para garantizar decisiones rápidas y efectivas en situaciones críticas, los resultados son los siguientes: El 41% de los encuestados respondió "Siempre", el 45% "Casi siempre", el 7% "A veces" y otro 7% "Muy pocas veces". No hubo respuestas en la opción "Nunca".

Se estima que alrededor del 86% considera que la cooperativa cuenta con mecanismos efectivos para el proceso de decisiones en situaciones críticas, lo que propone una tendencia positiva hacia la capacidad de respuesta organizacional en tiempos de urgencia. Sin embargo, el 14% restante, que considera que esto ocurre sólo de forma ocasional o con menor frecuencia, podría señalar áreas de mejora en la agilidad o eficiencia de los procesos en circunstancias difíciles.

17.- ¿Las decisiones de la cooperativa se revisan periódicamente para evaluar su efectividad e impacto?

Tabla 20

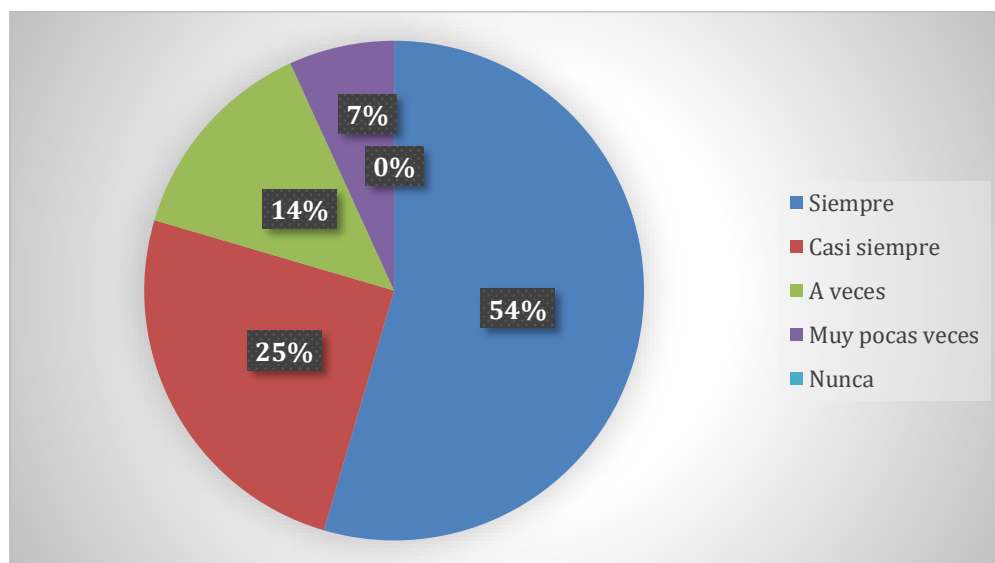
Evaluación periódica

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
17	Siempre	24	54%
	Casi siempre	11	25%
	A veces	6	14%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 17

Evaluación periódica



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Respecto a la pregunta 17 “¿Las decisiones de la cooperativa se revisan periódicamente para evaluar su efectividad e impacto?”, los datos indican que el 54%

de los encuestados responde “Siempre”, mientras que el 25% lo hace “Casi siempre”. El 14% indica que las reseñas se producen “A veces”, mientras que el 7% indica que las reseñas se producen “Muy raramente”. No hay respuestas que indiquen que las decisiones nunca se revisan.

De ello se desprende que aproximadamente el 79% determina que las decisiones se revisan periódicamente, lo que refleja una tendencia positiva hacia la evaluación y el seguimiento continuos de la eficacia de las decisiones tomadas. Sin embargo, el 21% restante, que considera que la revisión es ocasional o limitada, podría señalar áreas de mejora en el proceso de evaluación. Para optimizar este aspecto, la cooperativa podría fortalecer los mecanismos de seguimiento y evaluación, asegurando que las decisiones sean monitoreadas constantemente para asegurar que continúen alineadas con los objetivos organizacionales.

18.- ¿Los procesos de toma de decisiones en la cooperativa permiten resolver problemas de manera ágil?

Tabla 21

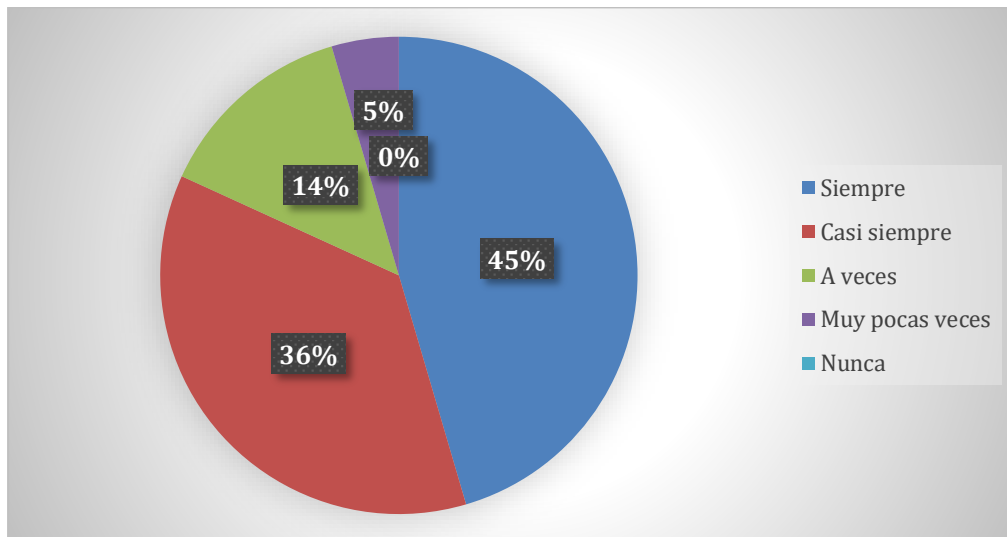
Resolución ágil

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
18	Siempre	20	45%
	Casi siempre	16	36%
	A veces	6	14%
	Muy pocas veces	2	5%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 18

Resolución ágil



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta sobre si los métodos de decisiones en la cooperativa permiten resolver problemas de manera ágil, los resultados son los siguientes: el 45% de los encuestados opina que los procesos "Siempre" permiten resolver problemas de manera ágil, mientras que un 36% cree que "Casi siempre" ocurre esto. Un 14% considera que "A veces" los procesos son ágiles, y el 5% opina que "Muy pocas veces" se resuelven de manera ágil. Ningún encuestado seleccionó la opción "Nunca".

Se puede concluir que alrededor de un 81% consideran que los procesos para tomar de decisiones facilitan una solución rápida a los problemas, lo que refleja una tendencia favorable hacia la efectividad y rapidez en la gestión de situaciones. Sin embargo, el 19% restante, que percibe que la agilidad en la resolución de problemas

es menos frecuente, podría señalar áreas de mejora en la rapidez o en el proceso de decisiones en situaciones difíciles.

19.- ¿Afronta las decisiones en el trabajo, particularmente las difíciles?

Tabla 22

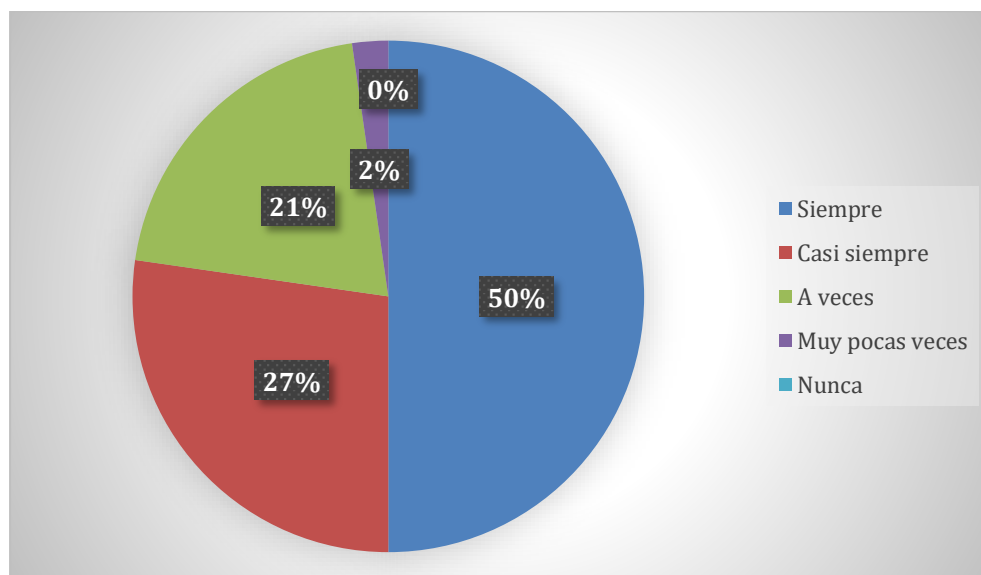
Decisiones de trabajo

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
19	Siempre	22	50%
	Casi siempre	12	27%
	A veces	9	21%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 19

Decisiones de trabajo



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta sobre si los empleados afrontan las decisiones difíciles en su trabajo, un 50% de los encuestados respondió "Siempre", un 27% indicó "Casi siempre", un 21% contestó "A veces", un 2% "Muy pocas veces" y ninguno respondió "Nunca".

Se infiere que un aproximado de un 77% tienen una actitud positiva y proactiva ante las decisiones complicadas en el trabajo, lo que refleja una tendencia favorable hacia la resiliencia y la disposición para abordar los desafíos. Sin embargo, el 23% restante, que tiene una disposición menor o es más reticente, podría señalar áreas donde la confianza o las habilidades para tomar decisiones difíciles podrían necesitar ser reforzadas.

20.- ¿La organización actúa de manera oportuna al enfrentar problemas, o tiende a posponer las acciones necesarias para la toma de decisiones?

Tabla 23

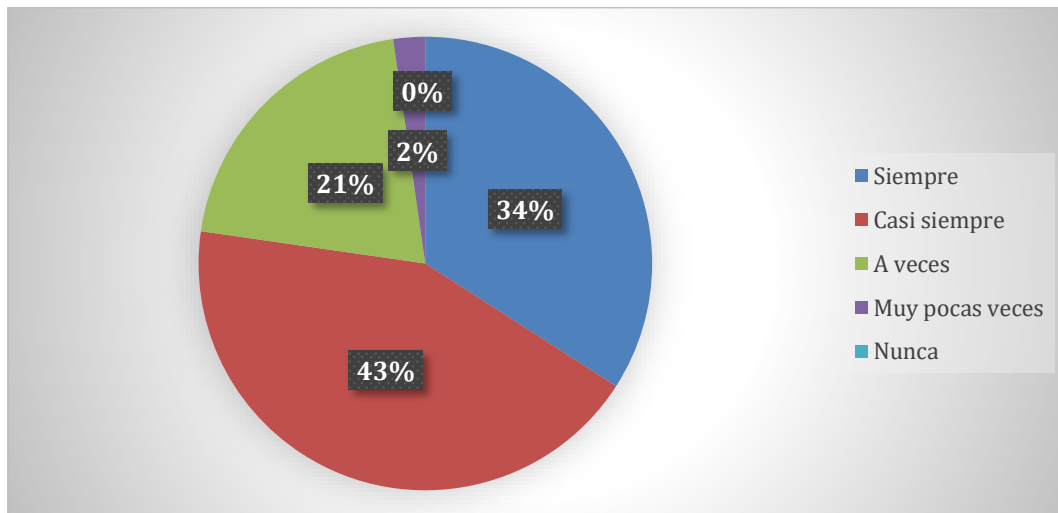
Acciones óptimas

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
20	Siempre	15	34%
	Casi siempre	19	43%
	A veces	9	21%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 20

Acciones óptimas



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En relación con la pregunta 20, sobre la oportunidad de la organización para enfrentar problemas y tomar decisiones, los resultados son los siguientes: el 34% de los encuestados indica que la organización actúa "siempre" de manera oportuna, el 43% menciona que lo hace "casi siempre", el 21% señala que "a veces" y solo un 2% cree que actúa "muy pocas veces". Ningún encuestado respondió que la organización nunca actúa de manera oportuna.

Se pudo señalar que alrededor del 77% percibe que la organización actúa de manera eficiente y oportuna ante los problemas, lo que refleja una tendencia positiva hacia la capacidad de respuesta ante situaciones urgentes. Sin embargo, el 23% restante, que indica que la acción no siempre es rápida o efectiva, podría señalar áreas donde la toma de decisiones podría mejorarse en términos de agilidad. Para optimizar este aspecto, la cooperativa podría revisar y agilizar sus procesos de toma de

decisiones, implementando mecanismos más eficientes para abordar los problemas de manera proactiva y sin demoras innecesarias.

21.- ¿Cree que la inteligencia artificial desempeña un papel clave en agilizar los procesos de toma de decisiones dentro de la cooperativa?

Tabla 24

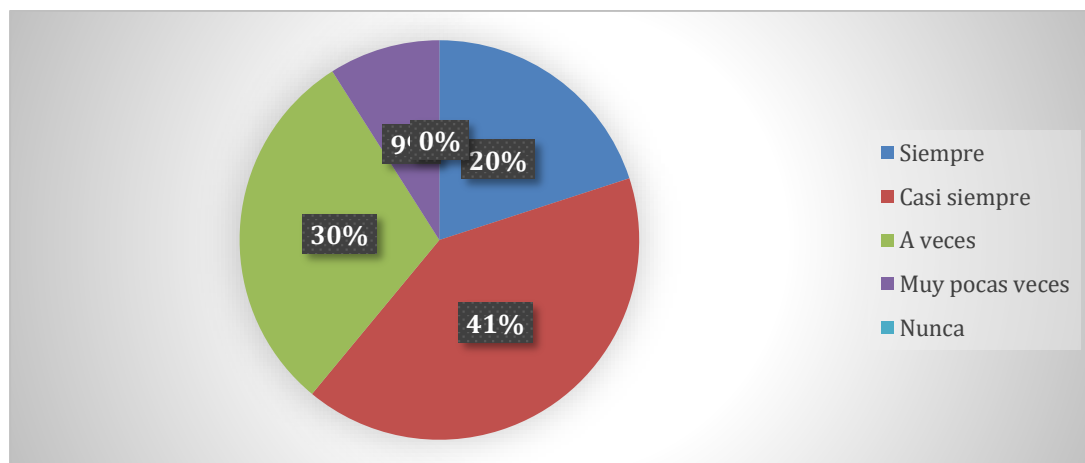
Papel clave

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
21	Siempre	9	20%
	Casi siempre	18	41%
	A veces	13	30%
	Muy pocas veces	4	9%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 21

Papel clave



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Respecto a la pregunta sobre si la inteligencia artificial juega un papel clave para agilizar la toma de decisiones en la cooperativa, los datos revelan que el 20% de los encuestados considera que la IA lo hace “Siempre”, el 41% “Casi siempre”, el 30% “A veces” y el 9% responde “Muy pocas veces”. No hubo respuestas para la opción “Nunca”.

Se estima que alrededor del 61% considera que la IA tiene un impacto positivo y significativo en la rapidez de los procesos de decisión, lo que refleja una tendencia favorable hacia su integración en la cooperativa. Sin embargo, el 39% restante, que considera que la IA tiene un impacto sólo ocasional o limitado, podría señalar áreas donde la cooperativa podría mejorar la implementación de esta tecnología o explorar más formas de aprovechar su potencial.

22.- ¿Los sistemas de inteligencia artificial implementados en la cooperativa generan resultados confiables para apoyar las decisiones estratégicas?

Tabla 25

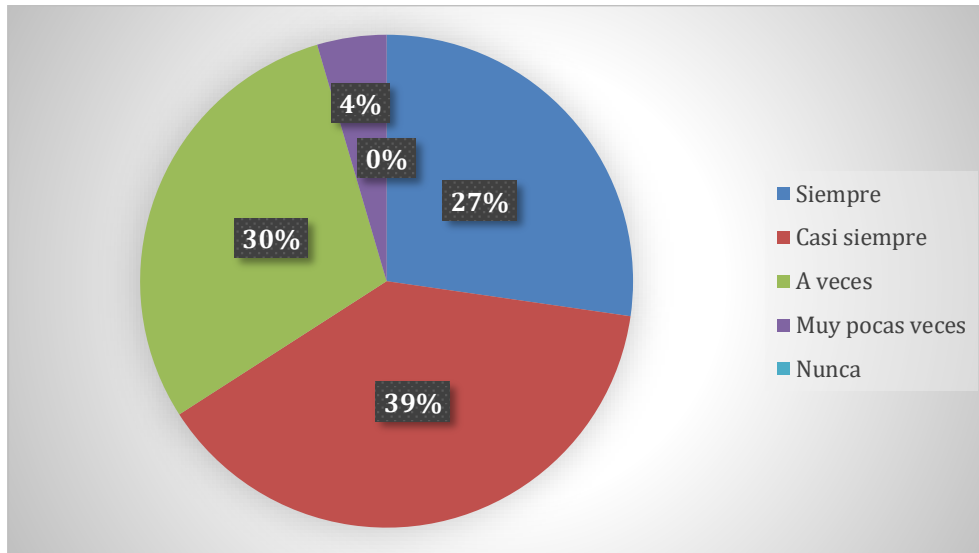
Confiable

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
22	Siempre	12	27%
	Casi siempre	17	39%
	A veces	13	30%
	Muy pocas veces	2	4%
	Nunca	0	0%
TOTAL		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 22

Confiable



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”
Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta 22, sobre si los sistemas de IA implementados en la cooperativa generan resultados confiables para apoyar las decisiones estratégicas, se observa que el 27% de los encuestados respondieron que siempre generan resultados confiables. Un 39% indicó que casi siempre, mientras que un 30% consideró que solo a veces. Por otro lado, un 4% opina que muy pocas veces y ninguno respondió que nunca.

Se infiere que un 66% determinan que los sistemas de IA utilizados en la cooperativa proporcionan resultados confiables en apoyo de las decisiones estratégicas, lo que refleja una tendencia positiva hacia la efectividad de esta tecnología. Sin embargo, el 34% restante, que considera que los resultados son solo ocasionalmente confiables o no siempre cumplen con las expectativas, podría señalar áreas de mejora

en la precisión o consistencia de los sistemas implementados. Para fortalecer la confianza en estos sistemas, la cooperativa podría revisar y ajustar sus modelos de IA, garantizar su alineación con los objetivos estratégicos y ofrecer formación adicional para maximizar su efectividad.

23.- ¿Los empleados de la cooperativa aceptan y se sienten cómodos utilizando herramientas de inteligencia artificial en sus actividades diarias?

Tabla 26

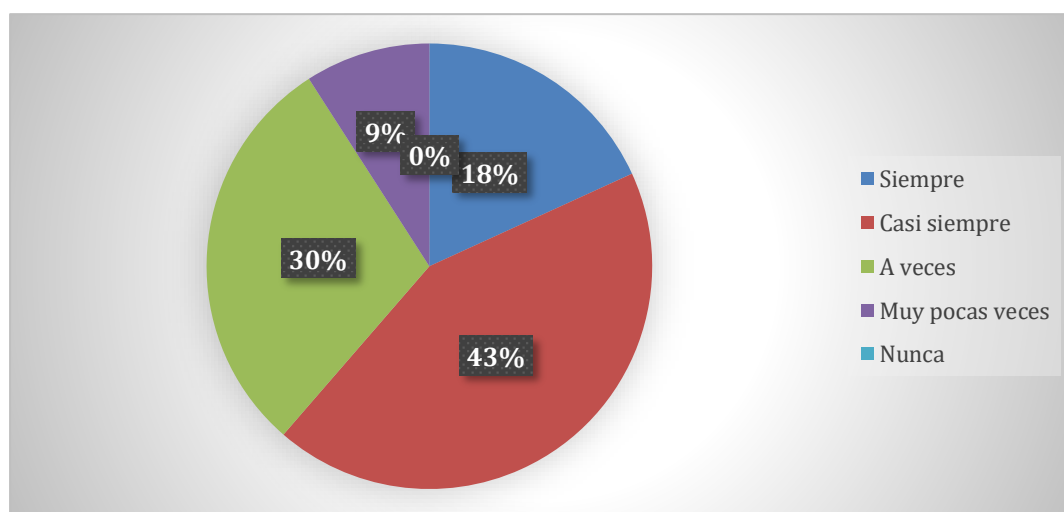
Comodidad con la IA

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
23	Siempre	8	18%
	Casi siempre	19	43%
	A veces	13	30%
	Muy pocas veces	4	9%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 23

Comodidad con la IA



Nota: Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

En cuanto a la pregunta sobre la aceptación y comodidad de los empleados de la cooperativa al utilizar herramientas de IA en sus actividades diarias, los resultados muestran una valoración positiva en su mayoría. El 43% de los empleados indicó que "casi siempre" se sienten cómodos utilizando herramientas de IA, mientras que el 18% respondió "siempre". Un 30% de los empleados mencionó que "a veces" se sienten cómodos, mientras que un 9% señaló que "muy pocas veces" se sienten cómodos.

Se puede concluir que alrededor de un 61% de los encuestados están de acuerdo en que la gran mayoría de los empleados se sienten cómodos y aceptan el uso de la IA en sus actividades diarias, lo que refleja una tendencia favorable hacia la integración de esta tecnología. Sin embargo, el 39% restante, que incluye a aquellos que indican un nivel de comodidad más bajo u ocasional, podría señalar áreas donde la formación, el apoyo o la adaptación al uso de la IA podrían mejorarse.

24.- ¿La inteligencia artificial ha ayudado a reducir los sesgos humanos en la toma de decisiones dentro de la cooperativa?

Tabla 27

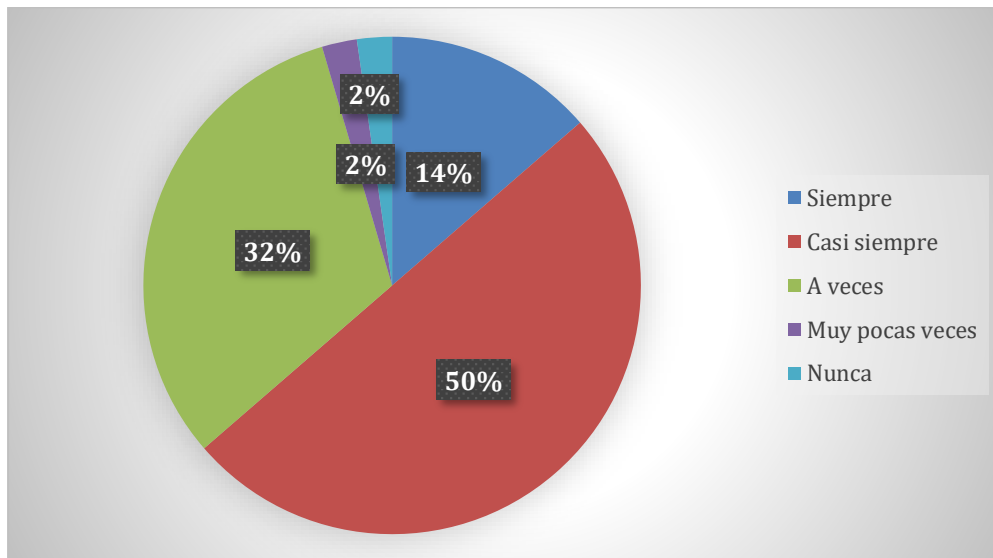
Sesgos humanos

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
24	Siempre	6	14%
	Casi siempre	22	50%
	A veces	14	32%
	Muy pocas veces	1	2%
	Nunca	1	2%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito "San Martín"

Figura 24.

Sesgos humanos



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Respecto a si la IA ha contribuido a minimizar los sesgos humanos en las decisiones dentro de la cooperativa, el 64% de los encuestados (sumando aquellos que respondieron "Siempre" y "Casi siempre") piensa que la IA ha tenido un efecto positivo en la reducción de estos sesgos. Un 32% de los participantes menciona que la IA ayuda "A veces", lo que indica que su eficacia es moderada en ciertas situaciones. Por otro lado, un pequeño porcentaje, el 4% (quienes eligieron "Muy pocas veces" y "Nunca"), expresa un punto de vista negativo o neutral sobre el efecto de la IA en este contexto.

Se puede inferir que alrededor de un 64% consideran que el uso de inteligencia artificial ha ayudado de manera positiva en disminuir los prejuicios humanos en las decisiones dentro de la cooperativa. Sin embargo, el 36% restante, que considera que

la IA ha tenido un impacto limitado o nulo en este aspecto, podría señalar áreas en las que los sistemas de IA podrían no estar completamente alineados con el objetivo de eliminar sesgos o mejorar la objetividad en las decisiones.

25.- ¿El uso de inteligencia artificial ha mejorado significativamente la toma de decisiones de la cooperativa en comparación con métodos tradicionales?

Tabla 28

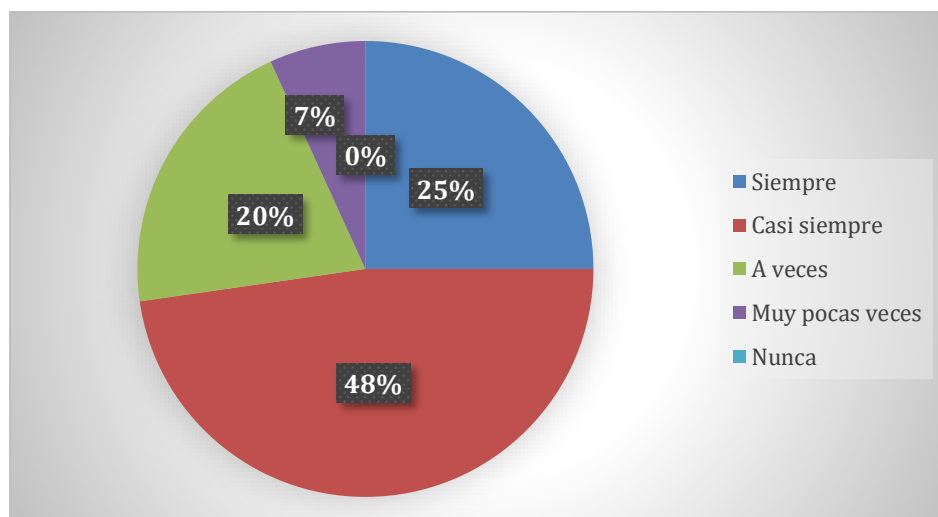
Mejoramiento de la toma de decisiones

Pregunta N°	Opción de respuesta	N Personas	%
25	Siempre	11	25%
	Casi siempre	21	48%
	A veces	9	20%
	Muy pocas veces	3	7%
	Nunca	0	0%
Total		44	100%

Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Figura 25

Mejoramiento de la toma de decisiones



Nota. Personal de la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín”

Elaborado por: Cañar Lizbeth, Masabanda Viviana

Análisis e interpretación:

Los resultados muestran que el 25% de los encuestados considera que siempre ha habido una mejora, mientras que un 48% indica que casi siempre ha habido mejoras. Un 20% opina que a veces ha habido mejoras, y solo un 7% menciona que muy pocas veces ha sido el caso. Ningún encuestado respondió que nunca ha habido mejora.

Se deduce que aproximadamente un 73% consideran que el uso de IA ha tenido un impacto positivo en el proceso de decisiones, superando métodos tradicionales en la mayoría de los casos. Sin embargo, el 27% restante, que considera que los beneficios no son tan claros o son ocasionales, podría señalar áreas donde la implementación de la IA aún no ha alcanzado su máximo potencial o donde los métodos tradicionales siguen siendo competitivos.

7. PROPUESTA



**Estrategias para la toma de decisiones con
Inteligencia Artificial (IA) en la Cooperativa
de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda.**

7.1. Información general

Título de proyecto

Inteligencia artificial en la toma de decisiones en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín” Ltda. del cantón Tisaleo, provincia de Tungurahua.

Lugar de ejecución

Av. 17 de noviembre s/n y Av. José Naranjo, en el Barrio Centro, justo frente al Mercado Central del Cantón Tisaleo,

Equipo de Trabajo

Cañar Culqui Lizbeth Alexandra

Masabanda Caiza Viviana Maricela

7.2. Filosofía de la COAC San Martin de Tisaleo

En nuestra organización, valorar el dinero como el resultado del esfuerzo constante de nuestros socios es fundamental en nuestra filosofía. Nos comprometemos a proporcionar un rendimiento satisfactorio para todos nuestros ahorradores, y en particular, para nuestros inversionistas, a través del pago de tasas de interés competitivas en sus inversiones. En nuestras operaciones de crédito, nos centramos en microcréditos y préstamos destinados a actividades como agricultura, ganadería, artesanía, microempresas y educación. Estamos firmemente convencidos de que, al respaldar estas actividades, contribuimos al dinamismo de la economía a nivel cantonal.

7.2.1. Misión

Figura 26

Misión



MISIÓN

- Administrar de una manera responsable y transparente los fondos de nuestros socios, otorgándoles los mejores rendimientos financieros del mercado, financiando los proyectos a una tasa justa y responsable brindando confianza, seguridad y trato personalizado para propiciar el desarrollo.

Nota. La ilustración presenta la misión de la COAC San Martín de Tisaleo

7.2.3. Visión

Figura 27

Visión



VISIÓN

- Convertirnos en una Organización Financiera líder en nuestro sector con tecnología de punta y personal capacitado basado en principios y valores que financien el emprendimiento de nuestros socios, logrando así el desarrollo de nuestro cantón

Nota. La ilustración presenta la visión de la COAC San Martín de Tisaleo

7.2.4. Valores

Figura 28

Valores



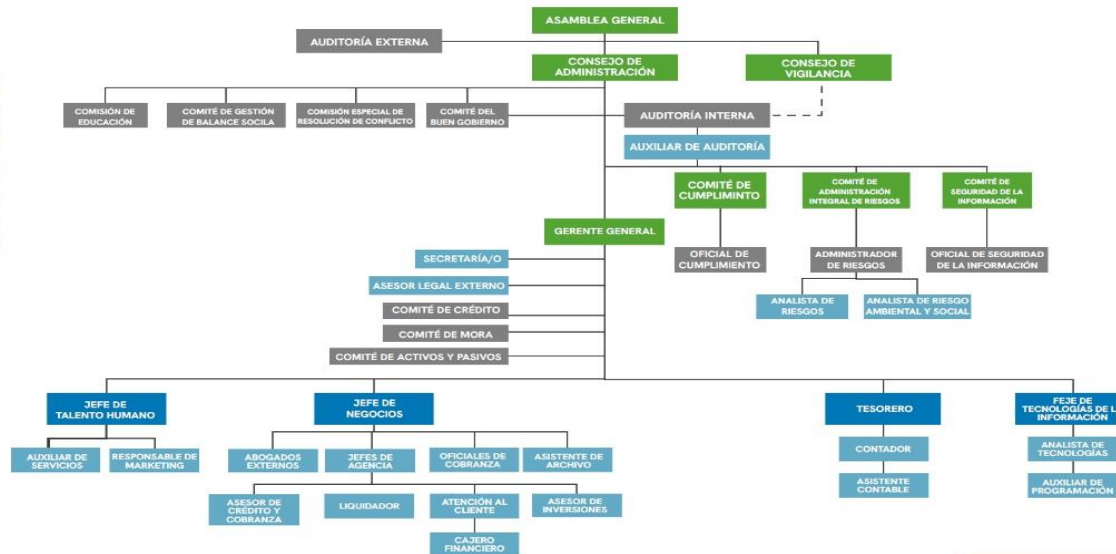
Nota. La ilustración presenta la misión de la COAC San Martín de Tisaleo

7.2.5. Organigrama

Figura 29

Organigrama de la empresa

**ORGANIGRAMA
ESTRUCTURAL**



Nota. Información proporcionada por la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín de Tisaleo (2024)

7.3. Dirección y ubicación

Cantón Tisaleo, en la Av. 17 de Noviembre s/n y Av. José Naranjo, en el Barrio Centro, frente al Mercado Central.

Figura 30.

Ubicación de la empresa



Nota. Información proporcionada por la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín de Tisaleo (2023)

7.4. Introducción

La Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda. opera en Tungurahua desde 1998. Con agencias en Mocha y Patate, ha buscado mejorar su gestión mediante la incorporación de herramientas tecnológicas para optimizar el proceso de decisiones. En los años recientes, ha desarrollado soluciones digitales como la aplicación “San Martín Móvil”, que permite a los socios administrar sus cuentas con mayor rapidez y seguridad. La implementación de estas herramientas facilita el análisis de información y ayuda a tomar decisiones con más precisión en áreas financieras y operativas. Sin embargo, es necesario evaluar cómo estos cambios han impactado en la cooperativa y en sus empleados.

Para conocer la situación actual, se realizó una encuesta dirigida al personal con el fin de medir su percepción sobre la tecnología en el proceso de decisiones, la confianza en la IA y las dificultades de la adopción de nuevos sistemas.

El análisis identifica las ventajas de la gestión cooperativa. La mayoría de los empleados utilizan las herramientas digitales con confianza, lo que facilita la modernización de los procesos. Las percepciones sobre la IA son positivas y muchos empleados reconocen que puede mejorar la eficiencia y precisión del análisis financiero. Disposición a recibir formación tecnológica ya que el 84% de los empleados están dispuestos a recibir formación para mejorar el uso de estas herramientas. A pesar de estos avances, persisten desafíos.

La falta de formación en IA es una barrera para su plena implementación, ya que el 91% de los empleados reconoce que necesita más formación en esta área. También se observó resistencia al cambio, ya que el 20% de los equipos todavía luchan por adaptarse a las herramientas digitales, lo que puede retrasar la modernización. Otro punto que considerar es el nivel de regulación de la IA. Aunque la supervisión humana es necesaria, un control excesivo puede limitar su potencial para la optimización del proceso.

El uso de herramientas digitales mejora la toma de decisiones dentro de las cooperativas. Sin embargo, algunos empleados todavía enfrentan dificultades para adaptarse a las nuevas tecnologías. Para mejorar la situación, se recomienda implementar programas de formación en inteligencia artificial y análisis de datos, con el objetivo de aumentar la confianza en estas herramientas y utilizarlas mejor en el trabajo diario. La integración de la IA debe hacerse de forma gradual, comenzando con tareas específicas y supervisadas y luego extendiendo su uso a otros procesos.

Es primordial fomentar una cultura organizacional que evalúe la tecnología como una aliada en la toma de decisiones, para lo cual se pueden crear espacios de diálogo que reduzcan la resistencia al cambio. Finalmente, la supervisión de la IA debe encontrar un equilibrio, permitiendo que estas herramientas operen con eficiencia sin que el control excesivo limite su capacidad para optimizar los procesos.

7.5. Objetivo

Objetivo general

Proponer estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda.

Objetivos específicos

- Analizar herramienta de la IA para la toma de decisiones en la cooperativa.
- Seleccionar la herramienta de CREDI AI
- Usar la herramienta CREDIA AI como estrategia para la toma de decisiones.

Tabla 29

Cuadro comparativo

HERRAMIENTA IA	CARACTERÍSTICAS	Costo
Zest	• Plataforma de IA para evaluación del riesgo crediticio. • Utiliza el aprendizaje automático para mejorar la precisión de la calificación crediticia. • Facilita la inclusión financiera al analizar más datos que los modelos tradicionales.	La aplicación de esta IA esta entre \$4500,00-\$7500,00
Upstart	• Plataforma de préstamos basada en IA. • Ofrece préstamos personales, refinanciamiento de automóviles y líneas de crédito sobre el valor de la vivienda. • Le permite obtener préstamos aprobados con historial crediticio limitado. •Tipos de interés entre 6,7% y 35,99% TAE.	La aplicación de esta IA esta entre \$4800,00-\$8000,00
CRÉDI AI	•Solución de IA para análisis de crédito y préstamos. •Mejora la eficiencia en la evaluación de solicitudes de préstamos. •Reduce el riesgo de impagos mediante modelos predictivos.	La aplicación de esta IA esta entre \$1500.00 – 2500.00

Nota. Información proporcionada por la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martin de Tisaleo (2024)

Seleccionamos CREDI AI para este análisis porque se enfoca en optimizar la evaluación de riesgos y los préstamos a través de inteligencia artificial. Su capacidad para mejorar la evaluación financiera y facilitar el acceso al crédito los convierte en una opción relevante para analizar su influencia en la toma de decisiones y inclusión financiera.

7.6. PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta estratégica para evaluar el entorno externo de una organización, identificando los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales que pueden influir en su operación y desarrollo. En el ámbito de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín, este estudio proporciona una visión general de las oportunidades y amenazas a las que está expuesta en su entorno operativo. La siguiente tabla resume los principales factores PESTEL relevantes para la cooperativa de crédito y facilita la identificación de áreas clave para la planificación estratégica y la toma de decisiones.

Tabla 30

Análisis PESTEL

FACTOR POLÍTICO	TIPO	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Regulación financiera clara que favorece la estabilidad económica.	FAC.POL	X						X		
2. Inestabilidad política que puede generar incertidumbre.	FAC.POL				X			X		
3. Relaciones con instituciones que facilitan operaciones.	FAC.POL		X				X		X	
4. Participación ciudadana que impulsa la inclusión financiera.	FAC.POL	X							X	

5. Normas sobre IA que podrían aumentar los costos de cumplimiento.	FAC.POL				X			X		
FACTOR ECONÓMICO	TIPO	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Crecimiento Económico que favorece la expansión.	FAC.ECO					X		X		
2. Costos elevados para la Implementación de IA	FAC.ECO					X			X	
3. Acceso a financiamiento para fortalecer las operaciones.	FAC.ECO	X							X	
4. Impacto Económico local que puede afectar la cartera de clientes.	FAC.ECO					X	X			
5. Inversión Externa que puede generar mayor capital.	FAC.ECO		X					X		
FACTOR SOCIAL	TIPO	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Inclusión financiera que amplía el mercado.	FAC.SOC	X						X		
2. Confianza de los Clientes (dependencia de decisiones externa)	FAC.SOC					X		X		
3. Expectativas de la comunidad alineadas con los servicios financieros.	FAC.SOC	X							X	
4. Relación con Socios alineadas con los servicios financieros.	FAC.SOC	X							X	

FACTOR LEGAL	TIPO	OPORTUNIDAD			AMENAZA			IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Cumplimiento de Normativa que reducen los riesgos legales.	FAC.LE	X						X		
2. Posibles Litigios que pueden afectar la reputación.	FAC.LE				X			X		
3. Normativa sobre IA que pueden impulsar su implementación.	FAC.LE	X							X	
4. Protección de datos como un desafío creciente en la digitalización.	FAC.LE	X						X		
5. Normativa Financiera	FAC.LE					X			X	

Nota. Este cuadro contiene un análisis de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales que influyen en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín de Tisaleo.

7.7. FODA

A partir de los resultados del cuestionario aplicado a los empleados y directivos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda., se realizó un análisis FODA para evaluar la situación interna y externa de la empresa. En este contexto, se identificaron fortalezas y debilidades como factores internos que influyen en el desempeño de la empresa, así como oportunidades y amenazas provenientes del entorno. La matriz se presenta a continuación:

Tabla 31

Análisis FODA

FORTALEZAS			DEBILIDADES	
F1	Integración de la tecnología en los procesos financieros y administrativos.	D1	Resistencia al cambio a la hora de adoptar nuevos métodos y tecnologías.	
F2	Uso eficaz de las herramientas digitales para optimizar la administración interna.	D2	Desconfianza en la inteligencia artificial para la gestión de procesos críticos.	
F3	Actitud positiva hacia la inteligencia artificial y su uso.	D3	Conocimiento limitado de los empleados sobre la inteligencia artificial y sus aplicaciones.	
F4	Disposición de los empleados a formarse en nuevas tecnologías y procesos digitales.	D4	Falta de iniciativa y de participación activa en la toma de decisiones de la organización.	
F5	Valoración de la supervisión humana en el uso de la IA para la toma de decisiones estratégicas.	D5	Cuestionamiento interno de la eficacia de las decisiones estratégicas adoptadas.	
F6	Equidad y transparencia en las decisiones estratégicas en beneficio de la cooperativa.	D6	Procesos de toma de decisiones lentos y burocráticos que afectan a la eficacia operativa.	
F7	Entorno de trabajo favorable que fomente la innovación y el trabajo en equipo	D7	Uso limitado de la inteligencia artificial para reducir el tiempo de evaluación y selección de estrategias.	
F8	Realización de revisiones periódicas para fortalecer la toma de decisiones y la eficiencia operativa.			
OPORTUNIDADES			AMENAZAS	

O1	Regulación financiera clara que favorece la estabilidad.	A1	Inestabilidad política que puede generar incertidumbre.
O2	Relaciones con instituciones que facilitan operaciones.	A2	Normas sobre IA que podrían aumentar los costos de cumplimiento.
O3	Participación ciudadana que impulsa la inclusión financiera.	A3	Costos elevados para la implementación de IA.
O4	Crecimiento económico que favorece la expansión.	A4	Impacto económico local que puede afectar la cartera de clientes.
O5	Acceso a financiamiento para fortalecer operaciones.	A5	Expectativas de la comunidad que pueden ser difíciles de cumplir.
O6	Inversión externa que puede generar mayor capital	A6	Protección de datos como un desafío creciente en la digitalización.
O7	Inclusión financiera que amplía el mercado.	A7	Acceso limitado a tecnología avanzada.
O8	Expectativas de la comunidad alineadas con los servicios financieros.	A8	Regulaciones ambientales que pueden generar costos adicionales.
O9	Desarrollo de la capacidad tecnológica del entorno	A9	Efectos del cambio climático que pueden impactar operaciones.
O10	Aplicación de IA para mejorar procesos internos.	A10	Posibles litigios que pueden afectar la reputación.
O11	Infraestructura TIC que fortalece la digitalización	A11	Normativa financiera que puede restringir la flexibilidad operativa.
O12	Formación en IA para optimizar servicios		
O13	Sostenibilidad medioambiental como ventaja competitiva.		
O14	Proyectos ecológicos que pueden generar nuevos mercados		
O15	Mayor conciencia ecológica en la comunidad		
O16	Cumplimiento de normativas que reducen los riesgos legales.		
O17	Normativa sobre IA que puede impulsar su implementación		
O18	Protección de datos como elemento diferenciador		

Nota. A partir del cuestionario aplicado en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”

7.8. Matriz Estratégica (Cruce Matricial)

Tabla 32

Matriz de estrategias

		FORTALEZAS		DEBILIDADES
FACTORES INTERNOS	F1	Integración de la tecnología en los procesos financieros y administrativos.	D1	Resistencia al cambio a la hora de adoptar nuevos métodos y tecnologías.
	F2	Uso eficaz de las herramientas digitales para optimizar la administración interna.	D2	Desconfianza en la inteligencia artificial para la gestión de procesos críticos.
	F3	Actitud positiva hacia la inteligencia artificial y su uso.	D3	Conocimiento limitado de los empleados sobre la inteligencia artificial y sus aplicaciones.
	F4	Disposición de los empleados a formarse en nuevas tecnologías y procesos digitales.	D4	Falta de iniciativa y de participación activa en la toma de decisiones de la organización.
	F5	Valoración de la supervisión humana en el uso de la IA para la toma de decisiones estratégicas.	D5	Cuestionamiento interno de la eficacia de las decisiones estratégicas adoptadas.
FACTORES EXTERNOS	F6	Equidad y transparencia en las decisiones estratégicas en beneficio de la cooperativa.	D6	Procesos de toma de decisiones lentos y burocráticos que afectan a la eficacia operativa.
	F7	Entorno de trabajo favorable que fomente la innovación y el trabajo en equipo	D7	Uso limitado de la inteligencia artificial para reducir el tiempo de evaluación y selección de estrategias.

		F8	Realización de revisiones periódicas para fortalecer la toma de decisiones y la eficiencia operativa.		
	OPORTUNIDADES		ESTRATEGIA FO		ESTRATEGIAS DO
O1	Regulación financiera clara que favorece la estabilidad económica.	• (F1, F2, O10, O11) Integrar herramientas digitales en la gestión. • (F4, F5, O12, O17) Capacitar en IA para mejorar decisiones. • (F6, F7, O3, O7) Expandir la cooperativa con participación ciudadana. • (F2, F8, O10) Usar IA para agilizar la toma de decisiones.		• (D1, D3, O12, O17) Capacitar en IA para reducir la desconfianza. • (D6, D7, O2, O5) Formar alianzas para mejorar la eficiencia. • (D4, D5, O8) Crear espacios de participación comunitaria. • (D2, D7, O17) Aplicar normativas para optimizar procesos con IA.	
O2	Relaciones con instituciones que facilitan operaciones.				
O3	Participación ciudadana que impulsa la inclusión financiera.				
O4	Crecimiento económico que favorece la expansión.				
O5	Acceso a financiamiento para fortalecer operaciones.				
O6	Inversión externa que puede generar mayor capital				
O7	Inclusión financiera que amplía el mercado.				
O8	Expectativas de la comunidad alineadas con los servicios financieros.				
O9	Desarrollo de la capacidad tecnológica del entorno				
O10	Aplicación de IA para mejorar procesos internos.				
O11	Infraestructura TIC que fortalece la digitalización				
O12	Formación en IA para optimizar servicios				

O13	Sostenibilidad medioambiental como ventaja competitiva.		
O14	Proyectos ecológicos que pueden generar nuevos mercados		
O15	Mayor conciencia ecológica en la comunidad		
O16	Cumplimiento de normativas que reducen los riesgos legales.		
O17	Normativa sobre IA que puede impulsar su implementación		
O18	Protección de datos como elemento diferenciador		
	AMENAZAS	ESTRATEGIA FA	ESTRATEGIA DA
A1	Inestabilidad política que puede generar incertidumbre.	• (F5, F6, A1, A2) Adaptarse a cambios normativos con flexibilidad. • (F2, F8, A3, A8) Automatizar procesos para reducir costos. • (F1, F7, A6, A10) Reforzar la seguridad digital.	• (D1, D4, A1, A5) Fomentar la adaptación a cambios políticos y normativos. • (D6, D7, A4, A9) Mejorar procesos para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad. • (D2, D3, A7) Buscar financiamiento para modernizar tecnología.
A2	Normas sobre IA que podrían aumentar los costos de cumplimiento.		
A3	Costos elevados para la implementación de IA.		
A4	Impacto económico local que puede afectar la cartera de clientes.		
A5	Expectativas de la comunidad que pueden ser difíciles de cumplir.		
A6	Protección de datos como un desafío creciente en la digitalización.		
A7	Acceso limitado a tecnología avanzada.		
A8	Regulaciones ambientales que pueden generar costos adicionales.		

A9	Efectos del cambio climático que pueden impactar operaciones.	(F1, F2, A4, A11) Diversificar el financiamiento con herramientas digitales.	(D2, D5, A3) Implementar pilotos de IA en áreas clave.
A10	Posibles litigios que pueden afectar la reputación.		
A11	Normativa financiera que puede restringir la flexibilidad operativa.		

Nota. A partir del cuestionario aplicado en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”

7.9. Análisis Estratégico

Tabla 33

Análisis Estratégico

CÓDIGO	ANÁLISIS ESTRATÉGICO	IMPACTO		
	FO	ALTO	MEDIO	BAJO
(F1, F2, O10, O11)	Integrar herramientas digitales en la gestión.	X		
(F4, F5, O12, O17)	Capacitar en IA para mejorar decisiones.	X		
(F6, F7, O3, O7)	Expandir la cooperativa con participación ciudadana.		X	
(F2, F8, O10)	Usar IA para agilizar la toma de decisiones.	X		
	DO			
(D1, D3, O12, O17)	Capacitar en IA para reducir la desconfianza.	X		
(D6, D7, O2, O5)	Formar alianzas para mejorar la eficiencia.		X	
(D4, D5, O8)	Crear espacios de participación comunitaria.		X	
(D2, D7, O17)	Aplicar normativas para optimizar procesos con IA.	X		
	FA			
(F5, F6, A1, A2)	Adaptarse a cambios normativos con flexibilidad.		X	
(F2, F8, A3, A8)	Automatizar procesos para reducir costos.	X		

(F1, F7, A6, A10)	Reforzar la seguridad digital.	X		
(F1, F2, A4, A11)	Diversificar el financiamiento con herramientas digitales.		X	
	DA			
(D1, D4, A1, A5)	Fomentar la adaptación a cambios políticos y normativos.		X	
(D6, D7, A4, A9)	Mejorar procesos para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad.		X	
(D2, D3, A7)	Buscar financiamiento para modernizar tecnología.	X		
(D2, D5, A3)	Implementar pilotos de IA en áreas clave.	X		

Nota. La tabla representa la denominación del impacto de las estrategias

7.10. Estrategias

En un entorno financiero altamente competitivo, la adopción de inteligencia artificial (IA) se ha transformado en un factor clave para optimizar la gestión y mejorar la toma de decisiones estratégicas. CREDI AI surge como una solución tecnológica diseñada para fortalecer la eficiencia operativa, disminuir costos y aumentar la seguridad digital dentro de la cooperativa.

Las estrategias planteadas buscan integrar herramientas digitales, capacitar al personal en el uso de IA, automatizar procesos y garantizar el cumplimiento normativo. La implementación de CREDI AI permite acelerar la toma de decisiones, generar confianza en la tecnología y optimizar la gestión de recursos. Con ello, la cooperativa no solo mejora su competitividad, sino que también responde de manera ágil a las necesidades del sector financiero.

ESTRATEGIA 1: INTEGRAR HERRAMIENTAS DIGITALES EN LA GESTIÓN CREDITICIA

Tabla 34

Estrategia 1: Integrar herramientas digitales en la gestión crediticia

Objetivo: Implementar la IA seleccionada para mejorar la eficiencia y gestión de la cooperativa.				
Plan de Acción: Integración de herramientas digitales en la gestión interna.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	•Evaluación de herramientas digitales existentes.	Humanos: Equipo de TIC	1 mes	Departamento Tecnológico
	•Identificación de procesos internos que requieren digitalización.	Tecnológicos: Software de gestión – CREDI AI		
Implementación	•Selección e instalación de las herramientas digitales adecuadas.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	•Pruebas de integración y funcionamiento.			
Capacitación	•Capacitación al personal en el uso de las nuevas herramientas.	Recursos didácticos.	1 mes	RRHH
	•Monitoreo la adaptación del equipo.			
Evaluación	•Análisis del impacto de las herramientas en la gestión interna.	Informes de desempeño.	1 mes	Gerente
	• Ajustes según las necesidades.			

Nota. La tabla representa la primera estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 2: CAPACITAR EN IA PARA MEJORAR DECISIONES

Tabla 35

Estrategia 2: Capacitar en IA para mejorar decisiones

Objetivo: Fortalecer la toma de decisiones estratégicas mediante el uso de inteligencia artificial CREDI AI.				
Plan de Acción: Implementación de programas de formación en IA para la toma de decisiones.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	•Apreciación de los conocimientos actuales sobre IA.	Humanos: Equipo de capacitación.	1 mes	Recursos Humanos
	•Identificación de las áreas donde la IA puede mejorar la toma de decisiones.	Tecnológicos: Plataforma de IA – CREDI AI		
Implementación	•Desarrollo de programas de capacitación.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	• Aplicación de IA en la toma de decisiones estratégicas.			
Capacitación	•Entrenamiento al personal en el uso de CREDI AI.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos humanos
	•Simulaciones prácticas.			
Evaluación	• Medición del impacto en la toma de decisiones.	Informes de desempeño.	1 mes	Gerente General
	•Programas de capacitación.			

Nota. La tabla representa la segunda estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 3: USAR IA PARA AGILIZAR LA TOMA DE DECISIONES

Tabla 36

Estrategia 3: Usar IA para agilizar la toma de decisiones

Objetivo: Reducir los tiempos de respuesta y mejorar la calidad de las decisiones operativas mediante IA.				
Plan de Acción: Integración de IA en los procesos de análisis y toma de decisiones.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	•Verificación de los procesos actuales de toma de decisiones.	Humanos: Equipo de TI.	1 mes	Departamento Tecnológico
	•Identificación de áreas de mejora.	Tecnológicos: IA de soporte a decisiones – CREDI AI		
Implementación	•CREDI AI en el sistema de toma de decisiones.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	•Pruebas y ajustes iniciales.			
Capacitación	•Entrenar personal en el uso de CREDI AI.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos humanos
	•Ejemplificación de casos prácticos.			
Evaluación	•Diagnóstico de tiempos de respuesta en toma de decisiones.	Informes de desempeño.	1 mes	Gerente General
	• Ajustar uso de IA según resultados.			

Nota. La tabla representa la tercera estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 4: CAPACITAR EN IA PARA REDUCIR LA DESCONFIANZA

Tabla 37

Estrategia 4: Capacitar en IA para reducir la desconfianza

Objetivo: Generar confianza en el uso de IA mediante capacitación efectiva.				
Plan de Acción: Sensibilización y formación sobre IA en la cooperativa.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	• Evaluación de los niveles de conocimiento y percepción sobre IA.	Humanos: Equipo de capacitación.	1 mes	Recursos Humanos
	• Análisis de preocupaciones y resistencias del personal.	Tecnológicos: Plataforma de formación – CREDI AI		
Implementación	• Desarrollo de talleres y cursos de concienciación sobre IA.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	• Promoción de casos de éxito internos.			
Capacitación	• Implementación de entrenamientos específicos en CREDI AI.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos Humanos
	• Resolver dudas en sesiones interactivas.			
Evaluación	• Medir cambios en la percepción sobre IA.	Informes de desempeño.	1 mes	Gerente General
	• Ajuste de estrategias de formación según resultados.			

Nota. La tabla representa la cuarta estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 5: APLICAR NORMATIVAS INTERNAS PARA OPTIMIZAR PROCESOS CON IA

Tabla 38

Estrategia 5: Aplicar normativas para optimizar procesos con IA

Objetivo: Garantizar el cumplimiento normativo en el uso de IA para mejorar la eficiencia operativa.				
Plan de Acción: Establecimiento y aplicación de regulaciones internas para la implementación de IA en los procesos crediticios.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	• Revisión de normativas vigentes relacionadas con IA.	Humanos: Equipo legal y TI.	1 mes	Departamento Legal
	• Evaluación de procesos que requieran regulaciones específicas.	Tecnológicos: Bases de datos normativos.		
Implementación	• Elaboración de políticas internas para la utilización de la IA.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	• Incorporación de las normativas en los sistemas de gestión.			
Capacitación	• Formación del personal en el cumplimiento normativo.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos Humanos
Evaluación	• Supervisión a la normativa en los procesos.	Informes de cumplimiento.	1 mes	Gerente General
	• Actualización de normativas según resultados.			

Nota. La tabla representa la quinta estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 6: AUTOMATIZAR PROCESOS PARA REDUCIR COSTOS

Tabla 39

Estrategia 6: Automatizar procesos para reducir costos

Objetivo: Mejorar la eficiencia operativa mediante la automatización de tareas clave.				
Plan de Acción: Implementación de herramientas de IA para reducir tiempos y costos operativos.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	• Identificación de procesos manuales susceptibles de automatización.	Humanos: Equipo de análisis.	1 mes	Dirección de Operaciones
	• Evaluación de los costos y beneficios de la automatización.	Tecnológicos: Plataforma de formación – CREDI AI		
Implementación	• Desarrollo de herramientas de automatización con IA.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	• Implementación de sistemas en áreas clave.			
Capacitación	• Entrenamiento a los empleados en el uso de nuevas herramientas.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos Humanos
Evaluación	• Medición de la reducción de costos y tiempos.	Informes de eficiencia.	1 mes	Gerente General
	• Ajustar procesos según resultados.			

Nota. La tabla representa la sexta estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 7: REFORZAR LA SEGURIDAD DIGITAL

Tabla 40

Estrategia 7: Reforzar la seguridad digital

Objetivo: Proteger la información empresarial mediante estrategias avanzadas de ciberseguridad.				
Plan de Acción: Implementación de soluciones de IA para la detección y prevención de amenazas digitales.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	Evaluación de los riesgos y vulnerabilidades en sistemas actuales.	Humanos: Equipo de seguridad.	1 mes	Departamento de Seguridad
	Identificación de soluciones de IA para ciberseguridad.	Tecnológicos: Plataforma de formación – CREDI AI		
Implementación	- Activación de herramientas de detección de amenazas. - Establecimiento de protocolos de respuesta ante ataques.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
Capacitación	Formación al personal en buenas prácticas de seguridad.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos humanos
Evaluación	- Análisis de incidentes y mejoras en seguridad. - Ajuste de las estrategias según nuevos riesgos.	Informes de seguridad.	1 mes	Gerente General

Nota. La tabla representa la séptima estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 8: BUSCAR FINANCIAMIENTO PARA MODERNIZAR TECNOLOGÍA

Tabla 41

Estrategia 8: Buscar financiamiento para modernizar tecnología

Objetivo: Obtener recursos económicos para actualizar infraestructuras tecnológicas.				
Plan de Acción: Identificación de fuentes de financiamiento y gestión de recursos para la modernización tecnológica.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	•Análisis de necesidades tecnológicas y costos de inversión.	Humanos: Equipo financiero.	1 mes	Dirección Financiera
	•Identificación de fuentes de financiamiento disponibles.	Tecnológicos: Bases de datos financieros.		
Implementación	•Gestión de créditos, subsidios o inversores.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Financiero
	•Exteriorizar propuestas a posibles financiadores.			
Capacitación	•Análisis del equipo en la gestión eficiente de recursos.	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos Humanos
Evaluación	•Medir el impacto de la inversión en la productividad.	Informes financieros.	1 mes	Gerente General
	•Ajustar estrategias de financiación.			

Nota. La tabla representa la octava estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

ESTRATEGIA 9: IMPLEMENTAR PILOTOS DE IA EN ÁREAS CLAVE

Tabla 42

Estrategia 9: Implementar pilotos de IA en áreas clave

Objetivo: Validar el impacto de la inteligencia artificial en diferentes áreas estratégicas.				
Plan de Acción: Desarrollo y prueba de soluciones de IA en procesos clave antes de su implementación completa.				
Fase	Actividades	Recursos	Tiempo	Responsable
Diagnóstico	•Identificación áreas prioritarias para la implementación de IA.	Humanos: Equipo de innovación.	1 mes	Dirección TI
	•Definición indicadores para medir el éxito de los pilotos.	Tecnológicos: Plataforma de formación – CREDI AI		
Implementación	•Desarrollo pruebas piloto en diferentes áreas.	Financiero: Presupuesto asignado.	2 meses	Departamento Tecnológico
	• Recopilación datos sobre desempeño y eficiencia.			
Capacitación	•Formar a equipos en el uso de las soluciones de CREDI AI	Recursos didácticos.	1 mes	Recursos Humanos
Evaluación	•Análisis resultados y viabilidad de escalabilidad.	Informes de desempeño.	1 mes	Gerente General
	•Ajustes de estrategias y expandir la IA CREDI AI, según resultados.			

Nota. La tabla representa la novena estrategia sobre la utilización del desarrollo tecnológico del entorno.

7.11. Cronograma de Actividades

Tabla 43

Cronograma de actividades

N°	ACTIVIDADES	CRONOGRAMA AÑO 2025							
		ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV
1	Integrar herramientas digitales en la gestión crediticia.								
2	Capacitar en IA para mejorar decisiones.								
3	Usar IA para agilizar la toma de decisiones.								
4	Capacitar en IA para reducir la desconfianza.								
5	Aplicar normativas internas para optimizar procesos con IA.								
6	Automatizar procesos para reducir costos.								
7	Reforzar la seguridad digital.								
8	Buscar financiamiento para modernizar tecnología.								
9	Implementar pilotos de IA en áreas clave.								

Nota. La tabla representa el cronograma de actividades de las estrategias

7.12. Plan de Acción General

Tabla 44
Plan de Acción

ESTRATEGIA	VALOR TOTAL
Integrar herramientas digitales en la gestión CREDI AI	\$ 1500,00
Plan de acción general	\$ 450,00
Capacitar en IA para mejorar decisiones.	\$ 400,00
Usar IA para agilizar la toma de decisiones.	\$ 500,00
Capacitar en IA para reducir la desconfianza.	\$ 450,00
Aplicar normativas para optimizar procesos con IA.	\$ 400,00
Automatizar procesos para reducir costos.	\$ 500,00
Reforzar la seguridad digital.	\$ 451,00
Buscar financiamiento para modernizar tecnología.	\$ 300,00
TOTAL	\$3.951,00

Nota. La tabla representa el presupuesto que se destina en el plan de acción.

7.13. Funcionalidad y desarrollo CREDI AI

La integración de IA a través de la herramienta Credi AI le permite optimizar diferentes procesos en colaboración y mejorar tanto la eficiencia operativa como la experiencia del cliente. Las siguientes son las principales características de IA en detalle:

a. Evaluación de Créditos:

La IA se utilizará para evaluar las solicitudes de crédito más precisas, rápidas y objetivas. Utilizando algoritmos de análisis anticipados avanzados, la herramienta Credi AI analiza los datos históricos del cliente, su comportamiento financiero y otros factores relevantes (como la calificación crediticia y las tendencias de pago). Esto permite decisiones más exitosas y reduce el riesgo de actividad criminal.

b. Recordatorios y Gestión de Cobranza:

CREDI AI implementa un sistema de recordatorio automático que envía mensajes a los clientes para fechas de pago, plazo y saldo no pagado. Además, Credi AI analizará el comportamiento de pago del cliente para segmentar y aplicar estrategias de recolección personalizadas y optimizar el proceso de recuperación.

c. Detección de Fraude:

CREDI AI utilizará algoritmos de aprendizaje automático para determinar modelos inusuales en programas de crédito que pueden indicar acciones falsas. Esto incluirá una revisión de las aplicaciones que no coinciden con el historial de pago del solicitante o que cree propiedades sospechosas, como información inconsistente o cambios repentinos en el comportamiento financiero.

d. Optimización del Proceso de Aprobación:

CREDI AI realizará un análisis de solicitud de crédito rápido y objetivo para determinar su viabilidad, lo que acelerará el proceso de aprobación. Además, el sistema tomará decisiones basadas en ciertos criterios, reduciendo la subjetividad y garantizando que las decisiones estén de acuerdo con la política interna de la cooperativa.

e. Análisis de Datos y Reportes:

El sistema de IA generará informes analíticos detallados sobre el historial crediticio, el ingreso penal y otros indicadores prestigiosos clave. Esto ayudará a la cooperativa a tomar decisiones estratégicas basadas en datos de tiempo real y ajustar rápidamente sus políticas y servicios.

f. Capacitación y Soporte al Personal:

El sistema AI tendrá herramientas de capacitación continua para capacitar a los colaboradores. Utilizando capacitación interactiva y un sistema de soporte basado

en AI, los empleados pueden resolver dudas y optimizar el uso de la herramienta sin capacitación constante de cara a cara.

7.14. Implementación de Credi AI en la COAC San Martín de Tisaleo

El desarrollo e implementación de la IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín LTDA. se llevará a cabo en varias fases, asegurando una integración gradual y eficiente. A continuación, se describe el proceso de desarrollo:

1. Fase de Planificación y Análisis (0 - 1 mes):

En esta fase, se identificarán las necesidades y los objetivos específicos de la cooperativa, y se definirá cómo la IA puede abordar estos desafíos. Se llevará a cabo un análisis exhaustivo del proceso actual de evaluación de créditos, cobranza y gestión de clientes para identificar áreas de mejora.

- **Actividades:**

- Análisis de los procesos actuales y definición de áreas de aplicación de la IA.
- Selección de proveedores y herramientas de IA, como CREDI AI.
- Establecimiento de un cronograma de implementación.
- Definición de métricas de éxito.

2. Fase de Integración de CREDI AI (2 - 4 meses):

Este paso incluye la integración de la herramienta Credi AI con los sistemas existentes en la cooperativa, como la base de datos del cliente y el sistema de gestión de crédito. AI y aprendizaje automático: se introducirá el estancamiento para comenzar con el análisis de automatización de crédito y crédito.

- **Actividades:**

- Integración técnica de CREDI AI con los sistemas internos de la cooperativa.

- Configuración de parámetros específicos de la cooperativa (tipos de crédito, reglas de morosidad, etc.).
- Capacitación inicial para el equipo de TI y empleados clave.

3. Fase de Pruebas y Optimización (5 - 6 meses):

Cuando la herramienta está integrada, los experimentos de prueba se llevan a cabo para la operación del sistema. En esta etapa, los algoritmos de IA se ajustarán para mejorar las decisiones y el fraude.

- **Actividades:**

- Realización de pruebas en un entorno controlado.
- Recopilación de retroalimentación y ajuste de la herramienta según los resultados obtenidos.
- Optimización de los procesos de evaluación y cobranza automáticos.

4. Fase de Implementación Total (7 - 9 meses):

Con el sistema probado y ajustado, CREDI AI se implementará completamente en la cooperativa. En esta fase, todos los empleados recibirán capacitación sobre su uso, y las funciones automatizadas, como la aprobación de créditos y el envío de recordatorios, estarán completamente operativas.

- **Actividades:**

- Capacitación completa del personal en todos los niveles.
- Implementación final de los procesos de toma de decisiones automáticas y monitoreo continuo.

5. Fase de Mantenimiento y Actualización (Continuo):

Una vez que CREDI AI esté plenamente operativa, se llevará a cabo un mantenimiento continuo para garantizar que el sistema siga siendo eficiente y se

mantenga actualizado conforme a nuevas regulaciones y cambios en el entorno financiero. La capacitación y los ajustes en el sistema se realizarán de manera regular.

- **Actividades:**
 - Actualización periódica del sistema con nuevas versiones de CREDI AI.
 - Monitoreo de la efectividad de la IA en el proceso de toma de decisiones.
 - Revisión de los resultados financieros y de gestión de cobranza.

7.15. Evaluación de Créditos con CREDI AI:

El socio pide un crédito personal de **\$5,000** con un plazo de **12 meses**. La cooperativa utiliza **CREDI AI** para evaluar su solicitud.

Tabla 45

Evaluación de Créditos con CREDI AI:

Campo	Valor
Nombre	Juan Pérez
Monto Solicitado	\$5,000
Plazo	12 meses
Ingresos Mensuales	\$1,800
Puntaje de Crédito	680
Historial de Pagos (Anual)	2 pagos atrasados en el último año
Estado Laboral	Empleado fijo

Nota. La tabla representa la evaluación de Créditos con CREDI AI

Evaluación de la Solicitud:

CREDI AI analiza los siguientes datos con **algoritmos de machine learning**:

- **Historial de Pagos:** Juan ha tenido 2 pagos atrasados en el último año.
- **Puntaje de Crédito:** Su puntaje es de **680**, que está en un rango medio-bajo.
- **Ingresos Mensuales:** Gana **\$1,800**, lo que representa un **36% de relación deuda-ingreso** con el crédito solicitado de **\$5,000**.

Tabla 46

Cálculo de la Puntuación de Riesgo:

Factor	Ponderación (%)	Valor de Juan Pérez	Puntaje Final
Historial de Pagos	30%	2 pagos atrasados	0.70 (de 1.0)
Puntaje de Crédito	40%	680	0.65 (de 1.0)
Relación Deuda-Ingreso	30%	36%	0.60 (de 1.0)
Puntaje Total	100%		0.65

Nota. La tabla representa el cálculo de la puntuación de Riesgos.

Decisión:

Con un **puntaje final de 0.65** (de 1.0), que está dentro de un rango moderado, **CREDI AI** decide **aprobar el crédito de \$5,000** pero con **condiciones adicionales** (una tasa de interés más alta o una cuota inicial mayor para mitigar el riesgo).

2. Seguimiento de Pagos con CREDI AI:

Una vez aprobado el crédito, **CREDI AI** se encarga de realizar el seguimiento de los pagos mensuales de Juan Pérez.

Tabla 47

Historial de pagos

Mes	Cuota Mensual	Monto Pagado	Días de Retraso	Estado
Enero	\$450	\$450	0	Pagado a tiempo
Febrero	\$450	\$300	5	Parcialmente Pagado
Marzo	\$450	\$450	0	Pagado a tiempo
Abril	\$450	\$450	0	Pagado a tiempo
Mayo	\$450	\$0	10	Atrasado

Nota. La tabla representa la evaluación de Créditos con CREDI AI

En el mes de **Mayo**, Juan no paga su cuota de **\$450** y tiene un retraso de **10 días**. CREDI AI, utilizando los datos históricos de pago y los patrones de comportamiento de Juan, realiza un análisis de riesgo.

Acción Automática de CREDI AI:

1. **Envío de Recordatorio Automático:** A los **5 días de retraso**, CREDI AI envía automáticamente un **recordatorio de pago** a Juan, notificándole sobre la deuda pendiente.
2. **Análisis de Riesgo de Morosidad:** CREDI AI evalúa que Juan tiene un **historial de pagos irregular** (con 2 pagos atrasados en el último año) y un **riesgo moderado** de convertirse en moroso. La IA envía una **alerta** al equipo de cobranzas.

Tabla 48

Seguimiento Personalizado

Acción Tomada	Descripción
Envío de recordatorio de pago (automático)	Recordatorio a Juan con opciones de pago en línea y en sucursal.
Plan de pago personalizado (automático)	Opción de reestructuración del crédito con plazo extendido y tasa ajustada.
Intervención del agente de cobranza	Si el pago no se recibe en 15 días, el agente de cobranzas realiza contacto directo.

Nota. La tabla representa el seguimiento personalizado

CREDI AI también sugiere un **plan de pago alternativo**, con plazos más largos y tasas de interés ajustadas, basado en el comportamiento de pago histórico de Juan. Si no paga dentro de **15 días**, un **agente de cobranza** tomará acciones personalizadas, como realizar llamadas telefónicas o enviar una carta recordatoria.

3. Detección de Fraude con CREDI AI:

Escenario de Detección de Fraude:

Supongamos que un nuevo solicitante llamado **Carlos García** solicita un crédito de **\$8,000**. Sin embargo, CREDI AI detecta **anomalías** en su solicitud.

Tabla 49

Análisis de la Solicitud de Carlos García:

Campo	Valor de Carlos García	Comportamiento Anómalo
Puntaje de Crédito	720	No hay anomalías
Historial de Pagos	No tiene historial	Nuevo solicitante
Datos del Empleador	Empresa inexistente	La empresa no existe en la base de datos
Ingresos Mensuales	\$3,000	Ingreso muy alto para su historial laboral anterior
Dirección	Domicilio incoherente con registros anteriores	Dirección incorrecta o inconsistente

Nota. La tabla representa el análisis de la solicitud de Carlos García.

Acción de CREDI AI:

1. **Alerta Automática:** CREDI AI genera una **alerta de fraude** debido a la dirección incoherente y el empleo en una empresa inexistente.
2. **Revisión Manual:** Un equipo de **auditoría y verificación de identidad** recibe la alerta y realiza la investigación. Al verificar los datos de Carlos García, encuentran que **proporcionó información falsa** en su solicitud.
3. **Rechazo de la Solicitud:** CREDI AI rechaza la solicitud de crédito automáticamente basándose en los datos de la IA y la verificación manual.

7.7.4. Resultados posteriores a la implementación

Impacto en la tasa de morosidad

- En los siguientes seis meses, la cooperativa observa una disminución de la tasa de morosidad del 15% al 5% gracias a las decisiones informadas basadas en los análisis de la IA.
- Esto se traduce en una mayor recuperación de créditos y una mejor salud financiera.

Tabla 50.

Tasa de morosidad antes y después de la IA

Período	Tasa de Morosidad
Antes de IA (Sept 2024)	15%
Después de IA (Mar 2025)	5%

Nota. A partir de la implementación de la IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”

Eficiencia Operativa

- La implementación de la IA ha permitido al personal de la cooperativa reducir el tiempo dedicado a la evaluación manual de solicitudes en un 40%.
- Esto ha permitido al equipo concentrarse en la atención al cliente y en la promoción de nuevos productos, mejorando así la relación con los miembros.

Tabla 51.

Comparativa de tiempo dedicado a evaluaciones

Actividad	Antes de IA	Después de IA	Reducción (%)
Evaluación de Solicitudes	10 horas/semana	6 horas/semana	40%

Nota. A partir de la implementación de la IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”

Tabla 52.*Costos de implementación*

Característica	Costo Estimado
Evaluación de Riesgo Crediticio	\$1,500
Aprobación Rápida de Créditos	\$1,200
Detección de Fraude y Anomalías	\$1,000
Segmentación de Clientes	\$1,200
Cumplimiento Normativo	\$1,000
Aplicabilidad de las Decisiones	\$800
Soporte y Mantenimiento	\$3,000 (anual)

Nota. A partir de la implementación de la IA en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín”

8. IMPACTOS

8.1. Impacto tecnológico

La implementación de inteligencia artificial (IA) en la Cooperativa de Ahorro y Crédito “San Martín” Ltda. ha propiciado una transformación significativa en sus procesos operativos. La automatización de la evaluación de créditos permite que la cooperativa realice análisis de datos complejos de manera más rápida y precisa, reduciendo el tiempo necesario para la aprobación de préstamos. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también minimiza el riesgo de errores humanos que pueden surgir en procesos manuales.

Además, la gestión de cobranza se optimiza mediante el uso de recordatorios automáticos y sistemas de análisis predictivo que identifican patrones en el comportamiento de pago de los socios. Esta capacidad de anticipación permite a la cooperativa implementar estrategias proactivas para gestionar las cuentas morosas, mejorando así la recuperación de créditos. La integración de herramientas digitales también facilita la capacitación del personal, asegurando que los empleados estén actualizados en el uso de tecnologías emergentes, lo que a su vez mejora la calidad del servicio ofrecido a los socios.

8.2. Impacto ambiental

La adopción de tecnologías digitales y procesos automatizados tiene un efecto positivo en la sostenibilidad ambiental de la cooperativa. Al reducir la dependencia del papel, se minimiza la cantidad de recursos naturales utilizados, lo que contribuye a la conservación del medio ambiente. La digitalización de documentos y procesos no solo optimiza la eficiencia administrativa, sino que también promueve un enfoque más responsable hacia el uso de recursos.

Además, la cooperativa puede involucrarse en iniciativas que fomenten la sostenibilidad, como el financiamiento de proyectos ecológicos o la promoción de prácticas empresariales responsables entre sus socios. Esto no solo ayuda a reducir la huella de carbono de la cooperativa, sino que también genera conciencia sobre la importancia de la sostenibilidad en la comunidad, alentando a otros a adoptar prácticas similares.

8.3. Impacto social

El uso de inteligencia artificial tiene un impacto social significativo al promover la inclusión financiera. La cooperativa se convierte en un facilitador de acceso a créditos y servicios financieros para sectores de la población que tradicionalmente han enfrentado barreras, como aquellos sin historial crediticio formal. Al implementar modelos de evaluación crediticia basados en IA, la cooperativa puede ofrecer productos financieros adaptados a las necesidades de estos grupos, mejorando así su calidad de vida.

La capacitación del personal en el uso de herramientas digitales y la sensibilización de los socios sobre los beneficios de la IA fomentan un ambiente de confianza y colaboración. Esto no solo fortalece la relación entre la cooperativa y sus miembros, sino que también empodera a los individuos, dándoles la oportunidad de tomar decisiones financieras informadas. A medida que más personas acceden a servicios financieros, se genera un efecto positivo en la comunidad, contribuyendo al desarrollo económico local y al fortalecimiento del tejido social.

8.4. Impacto económico

La integración de la inteligencia artificial en la gestión de la cooperativa tiene repercusiones económicas significativas. La reducción de la tasa de morosidad, lograda a través de un análisis más riguroso de los riesgos crediticios, permite a la

cooperativa mantener una cartera de créditos saludable. Esto no solo mejora la estabilidad financiera de la cooperativa, sino que también permite ofrecer tasas de interés más competitivas a sus socios, lo que a su vez puede atraer a nuevos clientes. Además, la optimización de procesos reduce costos operativos, lo que permite a la cooperativa reinvertir esos ahorros en el desarrollo de nuevos productos y servicios que respondan a las necesidades de sus miembros. Este enfoque en la eficiencia y la mejora continua posiciona a la cooperativa como un actor relevante en el mercado financiero, capaz de adaptarse a las demandas cambiantes de sus miembros y del entorno económico. Al fortalecer su base económica, la cooperativa no solo asegura su sostenibilidad a largo plazo, sino que también contribuye al desarrollo económico de la región, generando empleo y apoyando iniciativas locales.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1. Conclusiones

- La identificación de las bases teóricas sobre la Inteligencia Artificial (IA) y su relación con la toma de decisiones ha permitido comprender que la IA no solo actúa como una herramienta de apoyo, sino que también transforma la manera en que se procesan y analizan los datos. Esto facilita decisiones más informadas y precisas, optimizando la eficiencia operativa en las organizaciones. La integración de la IA en la toma de decisiones es fundamental para adaptarse a un entorno empresarial en constante cambio.
- El diagnóstico de la situación actual en la Cooperativa “San Martín” Ltda. revela una dependencia significativa de procesos manuales en la toma de decisiones, lo que genera retrasos y errores en la gestión de créditos. A pesar de la resistencia de un 55% de los empleados hacia la implementación de tecnologías avanzadas, se identificó un 45% dispuesto a adoptar herramientas tecnológicas, siempre que se les brinde capacitación adecuada. Este diagnóstico resalta la necesidad de modernizar los procesos para mejorar la eficiencia y efectividad en la toma de decisiones.
- El desarrollo de estrategias para la toma de decisiones con IA en la Cooperativa “San Martín” Ltda. es importante para su modernización y competitividad. Las estrategias propuestas, que incluyen capacitación del personal y la implementación gradual de herramientas de IA, permitirán optimizar los procesos operativos y mejorar la calidad de las decisiones. La adopción de la IA no solo mejorará la gestión del riesgo y la evaluación crediticia, sino que también fomentará una cultura organizacional más adaptativa y proactiva frente a los desafíos del entorno financiero actual.

91.2. Recomendaciones

- Se sugiere organizar talleres y seminarios periódicos sobre Inteligencia Artificial, donde se aborden conceptos fundamentales, aplicaciones prácticas y casos de éxito en el sector financiero. Estos espacios de aprendizaje ayudarán a que el personal comprenda mejor el potencial de la IA en la toma de decisiones. Además, es importante proporcionar material didáctico accesible, como libros, artículos y videos, que permita a los empleados auto estudiar y profundizar en sus conocimientos sobre la IA y su impacto en la gestión de información.
- Se debe implementar un programa de capacitación gradual que aborde las preocupaciones y resistencias del personal hacia las nuevas tecnologías. Este programa debe incluir sesiones prácticas y teóricas, adaptadas a diferentes niveles de conocimiento, para asegurar que todos los empleados se sientan cómodos con las herramientas de IA.
- Es importante establecer un plan de implementación escalonado de herramientas de IA, comenzando con proyectos piloto en áreas específicas de la cooperativa. Esto permitirá evaluar la efectividad de las herramientas antes de proceder a una implementación a gran escala. Además, se recomienda realizar valoraciones periódicas del impacto de la IA en la eficiencia operativa y la calidad de la toma de decisiones, manejando métricas claras para medir el éxito y realizar ajustes según sea necesario.

10. REFERENCIAS

- Agreda Rodríguez, C. G., & Chávez Cárdenas, R. O. (2022). Uso de la inteligencia artificial en la toma de decisiones en la empresa. *(Tesis de grado)*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima.
<http://hdl.handle.net/10757/660347>
- Arguelles, E. (2023). Ventajas y desventajas del uso de la Inteligencia Artificial en el ciclo de las políticas públicas: análisis de casos internacionales. *Acta Universitaria*, 33, 25.
<https://www.actauniversitaria.ugto.mx/index.php/acta/article/view/3891/4038>
- Astudillo, P. C. (01 de 09 de 2021). *Revista Científica Caminos de Investigación*.
Revista Científica Caminos de Investigación:
<https://doi.org/10.59773/ci.v3i1.31>
- Avila, H., Gonzales, M., & Líceas, S. (Septiembre de 2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o Técnicas de indagación empírica? *ult.edu.cu*, 11(3), 18.
<https://doi.org/https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/992>
- Barbosa, A. (2020). *Metodología de la investigación. Métodos y técnicas*. Patria Educación.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_M%C3%A9todos_y_t%C3%A9nicas/e5otEAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Begoña Gómez, N., & Vielba, C. (2014). Presente de la Comunicación organizacional en la Pyme Española. *Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey*, 21.

- Bravo et al. (11 de noviembre de 2016). Las finanzas para el desarrollo económico productivo glonacal. *redalyc.org*, 7(2), 16-25.
https://doi.org/https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v7i2.332
- Cadena Cabrera, W. R. (2022). Proyecto de digitalización para una Cooperativa de Ahorro y Crédito del Segmento 1. (*Tesis de maestria*). Universidad de las Américas, Quito. <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/14412>
- Campos, A. (2021). *Métodos mixtos de investigación*. Magisterio.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/M%C3%A9todos_mixtos_de_investigaci%C3%B3n/AIYqEAAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Cano, G. E. (2018). Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones. *Revista Científica Dominio de ciencias*, 4(1), 12.
<https://doi.org/https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Cueva, M., Flores, L., Jimenez, E., & Chávez, B. (2024). *Proceso administrativo para el asentamiento humano las torres de san borja, enfocado en la escuela sabatina de niños y el club*. Proceso administrativo para el asentamiento humano las torres de san borja, enfocado en la escuela sabatina de niños y el club:
<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21818/Proceso%20administrativo%20para%20el%20asentamiento%20humano%20las%20torres.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DataScientes*. (10 de 8 de 2024). *DataScientes*:
<https://datascientest.com/es/inteligencia-artificial-definicion>

- Del Pozo, H. (2022). Código orgánico monetario y financiero. En H. Del Pozo.
<https://www.cosede.gob.ec/wp-content/uploads/2024/03/Codigo-Organico-Monetario-y-Financiero-2024.pdf>
- Espinosa, P., & Clemente, M. (2023). La percepción de la toma de decisiones a través de Inteligencia Artificial cuando se produce daño a las personas. *Universidad de Santiago de Compostela*, 15. file:///C:/Users/DELL/Downloads/8917-Texto%20del%20art%C3%ADculo-72347-1-10-20231017.pdf
- Fengchun, M., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *Inteligencia Artificial y Educación guía para las personas a cargo de formular políticas*. Unesco.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/Inteligencia_artificial_y_educaci%C3%B3n/hfBMEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=concepto+sobre+inteligencia+artificial+segun+autores&printsec=frontcover
- Garza , R., Gonzáles Sánchez, R., & Salinas Gomez, C. (2007). TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES: UN ENFOQUE MULTICRITERIO MULTIEXPERTO. *Ingenieria Industrial*, 28(1), 36.
<https://doi.org/https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433562007.pdf>
- Hernández, R., & Mendoza , P. (2023). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill Education.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n/xuGp0AEACAAJ?hl=es
- Herrera, M. (2018). *repositorio.uasb*.
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6053/1/T2546-MRI-Herrera-La%20economia.pdf>

- Herrera, M. (2019). *La economía popular y solidaria: el caso ecuatoriano enfocado en el sector financiero cooperativista*. Universidad Andina.
- Illera, D., & Pabon, N. (29 de 10 de 2023). *Repositorio uts*.
<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/14089/10.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- Inteligencia artificial y sus nuevas aplicaciones en el sistema financiero: caso Ecuador*. (2023). Machala.
<https://repositorio.utmachala.edu.ec/handle/48000/22626>
- Lazzati, S. (2013). *La toma de decisiones: principios, procesos y aplicaciones*. Granica S.A.
<https://doi.org/https://books.google.com.pe/books?id=IZ5fAAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- León, S., & Murillo, D. (1 de 7 de 2021). Análisis Financiero: Gestionar los riesgos en las Cooperativas de Ahorro y Crédito segmento 1. *redaly.org*, 6(12), 242-271. <https://doi.org/https://doi.org/10.35381/r.k.v6i12.1289>
- López, D., Gumán, M., & Castro, J. (2020). La toma de decisiones y la eficacia organizativa en las PyMEs comerciales de la ciudad de Ambato (Ecuador). *Revisata Espacios*, 41(22), 14.
<https://doi.org/https://www.revistaespacios.com/a20v41n22/a20v41n22p27.pdf>
- Maldonado, A. (2024). *IT Tendencias y Prioridades*. <https://itahora.com/tag/andres-maldonado/>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (diciembre de 2021). <https://observatorioecuardigital.mintel.gob.ec/wp->

content/uploads/2022/11/Proyecto-diagnostico-inteligencia-artificial-IA-en-Ecuador-Documento-final-JC-JO-MS-002.pdf

Nájera, C., & Paredes, B. (24 de Septiembre de 2017). Identidad e Identificación: Investigación de Campo como Herramienta de. *INNOVA RESEARCH JOURNAL*, 2(10), 155-164.
<https://doi.org/https://doi.org/10.33890/innova.v2.n10.1.2017.465>

PEÑA ACUÑA, B., CALDEVILLA DOMÍNGUEZ, D., & BATALLA NAVARRO, P. (2017). Tres casos de empresas internacionales con éxito: estudio de las estrategias de comunicación interna. *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 17.

Poma, C. E. (enero de 2021). La comunicación empresarial como herramienta de apoyo en la gestión y desarrollo de las empresas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 8. <https://www.redalyc.org/pdf/7217/721778108015.pdf>

Poso Pacheco, R. (Enero de 2024). Inteligencia Artificial: Ventajas y desventajas de su uso en el proceso de enseñanza aprendizaje. (P. S. Viteri, Ed.) *Mentor, Revista de Investigación Educativa y Deportiva*, 3(7), 24.
<https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/7081/5979>

Pozzo, M., Borgobello, A., & Pierella, M. (mayo de 2019). Uso de cuestionarios en investigación sobre universidad; análisis de experiencias desde una perspectiva situada. *Relmecs*, 8(2), 15. <https://doi.org/https://doi.org/10.24215/18537863e046>

Rangel Saltos, J., Triviño Bloisse, S., Lavayen Yavar, H., & Villamar Piguave, W. (2024). *Inteligencia Artificial. La nueva transformación de la administración empresarial*. Saberes del Conocimiento.
[https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.759-767](https://doi.org/https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.759-767)

- Solano, E. J. (2020). La Planeación estratégica como herramienta para incrementar la productividad y sostenibilidad. (*Tesis grado*). Fundación Universidad de América, Bogotá.
<https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7958/1/948211-2020-II-MBA.pdf>
- Sosa Sierra, M. D. (23 de Diciembre de 2007). Inteligencia artificial en la gestión financiera empresarial. *Redalyc*, 35.
<https://www.redalyc.org/pdf/646/64602307.pdf>
- Stephen, R. (11 de 12 de 2024). *significados.com*.
<https://www.significados.com/investigacion-de-campo/>
- Stewart, L. (s.f.). *Atlasti.com*. <https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva>
- UNIR. (12 de 12 de 2020). *seciss*. seciss.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2022/12/12.pdf
- Universidad de la Republica de Uruguay. (14 de Diciembre de 2020). *fenf*.
<https://www.fenf.edu.uy/wp-content/uploads/2020/12/14dediciembrede2020Etapasdelainvestigacionbibliografica-1.pdf>
- Vargas Hernandez, J., & Casas Cardenaz, R. (2019). El Presupuesto en la Gestión Financiera de las Mpymes Asistido por el Proceso Administrativo como Herramienta Competitiva. *Revista Administración en Diálogo/ San Paulo Brazil*, 29.
- Velastegui Campoverde, E. U. (2023). Inteligencia Artificial y su potencial adopción en los servicios públicos: desafíos y oportunidades en Ecuador a partir del

período 2021 – 2022. (*Tesis de maestría*). Pontifica Universidad Catolica del Ecuador, Quito. <https://repositorio.puce.edu.ec/handle/123456789/43320>

Vicente, A. A. (2021). *Procesos de gestión de unidades de información y distribución turísticas*. Paraninfo, S.A.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/Procesos_de_gesti%C3%B3n_de_unidades_de_info/3QkbEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=para+que+sirven+las+tics+empresarial&pg=PA38&printsec=frontcover

Xianhong, H., Bhanu, N., Flores, L., Prateek, S., & Rivera, M. (2021). *El Aporte de la Inteligencia Artificial y las TIC avanzadas a las sociedades del conocimiento*. UNESCO.
https://doi.org/https://www.google.com.ec/books/edition/El_Aporte_de_la_Inteligencia_Artificial/9hpPEAAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=para+que+sirven+las+tics+empresarial&printsec=frontcover

Zapata, J. A. (Diciembre de 2020). Inteligencia artificial para la toma de decisiones. *Redalyc*, 7(2-1), 5. <https://www.redalyc.org/pdf/6722/672271538001.pdf>

11. ANEXOS

 Universidad
Técnica de
Cotopaxi

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

Latacunga, 22 de octubre de 2024

Ingeniero
Francisco Moreta
Gerente General de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Martín"

Presente.

Estimado Ingeniero.

Nosotros, Masabanda Caiza Viviana Maricela, con cédula de ciudadanía No. 1804252573, Cañar Culqui Lizbeth Alexandra con cédula de ciudadanía No. 1726010109, en calidad de estudiantes del Noveno Ciclo, paralelo "A" de la Carrera de Gestión de la Información Gerencial de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Cotopaxi solicitamos a usted de la manera más comedida nos permita desarrollar nuestro proyecto de investigación que tiene como tema "La inteligencia artificial en la toma de decisiones de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Ltda. "San Martín" Matriz Tisaleo-Tungurahua"

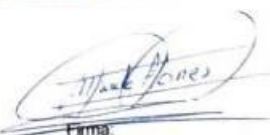
Pedido que lo hacemos bajo la coordinación del Ing. Galo Flores tutor de nuestro proyecto de investigación.

Atentamente,

Integrantes:

Masabanda Caiza Viviana Maricela
Cañar Culqui Lizbeth Alexandra
Dirección: Latacunga
Celular: 0961056959-0993939705
Correo electrónico: viviana.masabanda2573@utc.edu.ec
lizbeth.canar1109@utc.edu.ec


Firma:
Masabanda Viviana


Firma:
Ing. Galo Flores
0501957213
Teléfono: 0984670440


Firma:
Cañar Lizbeth


RECIBIDO
HORA 16:56
FECHA 22-09-2024
GERENCIA

Anexo 2. Validación del instrumento


FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

Título del proyecto: **"Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tisaleo – Tungurahua".**

Indicaciones:

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa

de Ahorro y Crédito "San Martín" Ltda.

- Lea detenidamente y responda cada pregunta seleccionando la opción que mejor represente su opinión.

DATOS INFORMATIVOS:

Marque con una X según corresponda

Sexo:

Masculino

☐

Femenino

☐

Qué cargo ocupa: _____

Edad

Nota: Tome en cuenta la escala de medición.

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	A veces	Muy pocas veces	Nunca

Preguntas	Alternativas de respuesta				
	1	2	3	4	5
Inteligencia Artificial (IA)					
1. ¿Está adaptado a trabajar con herramientas tecnológicas?					
2. ¿Emplea herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?					
3. ¿La IA es una herramienta confiable para analizar el comportamiento financiero de los socios?					
4. ¿Considera que la IA le permitirá tener un buen desenvolvimiento en su puesto de trabajo?					
5. ¿La falta de conocimiento sobre la IA puede ser una barrera para su implementación en la cooperativa?					
6. ¿Considera que la IA podría ser una herramienta valiosa para tomar decisiones asertivas en la cooperativa?					



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO – CUESTIONARIO

Denominación: Cuestionario sobre “Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tisaleo – Tungurahua”

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda.

Tipo de investigación: Investigación cuantitativa

CRITERIOS A EVALUAR (por favor marque con una X)											
ÍTEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción en la pregunta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	x		x		x		x		x		
2	x		x		x		x		x		
3	x		x		x		x		x		
4	x		x		x		x		x		
5	x		x		x		x		x		
6	x		x		x		x		x		
7	x		x		x		x		x		
8	x		x		x		x		x		
9	x		x		x		x		x		
10	x		x		x		x		x		
11	x		x		x		x		x		
12	x		x		x		x		x		
13	x		x		x		x		x		
14	x		x		x		x		x		
15	x		x		x		x		x		
16	x		x		x		x		x		
17	x		x		x		x		x		
18	x		x		x		x		x		
19	x		x		x		x		x		

20	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
21	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
22	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
23	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
24	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
25	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐	
Aspectos generales (marque con una X)									SI	NO		
El instrumento contiene instrucciones claves para la pregunta												
Los ítems permiten cumplir el objetivo de la investigación												
Los ítems están distribuidos en forma secuencial y lógica												
El número de ítems es suficiente para recoger la información pertinente												
Validez (marque con una X)												
APLICABLE								NO APLICABLE				
Validado por:	<i>Alexandra Alajo A.</i>											
Cargo:	<i>Docente</i>											
C.I:	<i>0502210644</i>											
Firma:	<i>Alexandra Alajo</i>											
Fecha:	<i>19/01/2023</i>											



FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS

CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

Título del proyecto: "Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tinsaleo – Tungurahua".

Indicaciones:

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa

de Ahorro y Crédito "San Martín" Ltda.

- Lea detenidamente y responda cada pregunta seleccionando la opción que mejor represente su opinión.

DATOS INFORMATIVOS:

Marque con una X según corresponda

Sexo:

Masculino

☐

Femenino

☐

Qué cargo ocupa: _____

Edad

Nota: Tome en cuenta la escala de medición.

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	A veces	Muy pocas veces	Nunca

Preguntas	Alternativas de respuesta				
	1	2	3	4	5
Inteligencia Artificial (IA)					
1. ¿Está adaptado a trabajar con herramientas tecnológicas?					
2. ¿Emplea herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?					
3. ¿La IA es una herramienta confiable para analizar el comportamiento financiero de los socios?					
4. ¿Considera que la IA le permitirá tener un buen desenvolvimiento en su puesto de trabajo?					
5. ¿La falta de conocimiento sobre la IA puede ser una barrera para su implementación en la cooperativa?					
6. ¿Considera que la IA podría ser una herramienta valiosa para tomar decisiones asertivas en la cooperativa?					



7. ¿La implementación de IA podría reducir el tiempo de respuesta en los procesos de toma de decisiones?					
8. ¿Estaría dispuesto/a, a capacitarse en IA para la toma de decisiones?					
9. ¿Considera que la IA debe ser supervisada por un humano para evitar decisiones incorrectas?					
10. ¿La IA aportará con precisión en los procesos de evaluación de créditos?					
Toma de decisiones					
1. ¿Las decisiones estratégicas de la cooperativa han beneficiado a los socios de manera equitativa?					
2. ¿Para la toma de decisiones participan los empleados y los jefes?					
3. ¿La toma de decisiones han permitido cumplir con los objetivos de la institución?					
4. ¿La toma de decisiones han permitido establecer un buen ambiente laboral?					
5. ¿El proceso utilizado para la toma de decisiones es adecuado?					
6. ¿La cooperativa cuenta con procesos establecidos para garantizar decisiones rápidas y efectivas en situaciones críticas?					
7. ¿Las decisiones de la cooperativa se revisan periódicamente para evaluar su efectividad e impacto?					
8. ¿Los procesos de toma de decisiones en la cooperativa permiten resolver problemas de manera ágil?					
9. ¿Afronta las decisiones en el trabajo, particularmente las difíciles?					
10. ¿La organización actúa de manera oportuna al enfrentar problemas, o tiende a posponer las acciones necesarias para la toma de decisiones?					
La Inteligencia Artificial (IA) en la Toma de Decisiones					
1. ¿Cree que la inteligencia artificial desempeña un papel clave en agilizar los procesos de toma de decisiones dentro de la cooperativa?					
2. ¿Los sistemas de inteligencia artificial implementados en la cooperativa generan resultados confiables para apoyar las decisiones estratégicas?					
3. ¿Los empleados de la cooperativa aceptan y se sienten cómodos utilizando herramientas de inteligencia artificial en sus actividades diarias?					
4. ¿La inteligencia artificial ha ayudado a reducir los sesgos humanos en la toma de decisiones dentro de la cooperativa?					
5. ¿El uso de inteligencia artificial ha mejorado significativamente la toma de decisiones de la cooperativa en comparación con métodos tradicionales?					



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO – CUESTIONARIO

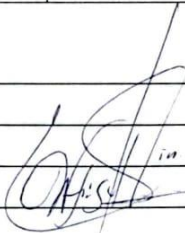
Denominación: Cuestionario sobre “Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tisaleo – Tungurahua”

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda.

Tipo de investigación: Investigación cuantitativa

CRITERIOS A EVALUAR (por favor marque con una X)											
ÍTEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción en la pregunta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	X		X		X		X		X		
2	X		X		X		X		X		
3	X		X		X		X		X		
4	X		X		X		X		X		
5	X		X		X		X		X		
6	X		X		X		X		X		
7	X		X		X		X		X		
8	X		X		X		X		X		
9	X		X		X		X		X		
10	X		X		X		X		X		
11	X		X		X		X		X		
12	X		X		X		X		X		
13	X		X		X		X		X		
14	X		X		X		X		X		
15	X		X		X		X		X		
16	X		X		X		X		X		
17	X		X		X		X		X		
18	X		X		X		X		X		
19	X		X		X		X		X		

UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI

20												
21												
22												
23												
24												
25												
Aspectos generales (marque con una X)										SI	NO	
El instrumento contiene instrucciones claves para la pregunta										X		
Los ítems permiten cumplir el objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma secuencial y lógica										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información pertinente										X		
Validez (marque con una X)												
APLICABLE								NO APLICABLE				
Validado												
por:		ING. WILSON F. TRAVEZ M.										
Cargo:		DECEUITE - INVESTIGADOR										
C.I:		0501054055										
Firma:												
Fecha:		18 / 12 / 2024										


FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS
CARRERA DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN GERENCIAL

Título del proyecto: **"Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tinsaleo – Tungurahua".**

Indicaciones:

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa de Ahorro y Crédito "San Martín" Ltda.

- Lea detenidamente y responda cada pregunta seleccionando la opción que mejor represente su opinión.

DATOS INFORMATIVOS:

Marque con una X según corresponda

Sexo:

Masculino

☐

Femenino

☐

Qué cargo ocupa: _____

Edad

Nota: Tome en cuenta la escala de medición.

5	4	3	2	1
Siempre	Casi Siempre	A veces	Muy pocas veces	Nunca

Preguntas	Alternativas de respuesta				
	1	2	3	4	5
Inteligencia Artificial (IA)					
1. ¿Está adaptado a trabajar con herramientas tecnológicas?					
2. ¿Emplea herramientas tecnológicas en su lugar de trabajo?					
3. ¿La IA es una herramienta confiable para analizar el comportamiento financiero de los socios?					
4. ¿Considera que la IA le permitirá tener un buen desenvolvimiento en su puesto de trabajo?					
5. ¿La falta de conocimiento sobre la IA puede ser una barrera para su implementación en la cooperativa?					
6. ¿Considera que la IA podría ser una herramienta valiosa para tomar decisiones asertivas en la cooperativa?					



7. ¿La implementación de IA podría reducir el tiempo de respuesta en los procesos de toma de decisiones?					
8. ¿Estaría dispuesto/a, a capacitarse en IA para la toma de decisiones?					
9. ¿Considera que la IA debe ser supervisada por un humano para evitar decisiones incorrectas?					
10. ¿La IA aportará con precisión en los procesos de evaluación de créditos?					
Toma de decisiones					
1. ¿Las decisiones estratégicas de la cooperativa han beneficiado a los socios de manera equitativa?					
2. ¿Para la toma de decisiones participan los empleados y los jefes?					
3. ¿La toma de decisiones han permitido cumplir con los objetivos de la institución?					
4. ¿La toma de decisiones han permitido establecer un buen ambiente laboral?					
5. ¿El proceso utilizado para la toma de decisiones es adecuado?					
6. ¿La cooperativa cuenta con procesos establecidos para garantizar decisiones rápidas y efectivas en situaciones críticas?					
7. ¿Las decisiones de la cooperativa se revisan periódicamente para evaluar su efectividad e impacto?					
8. ¿Los procesos de toma de decisiones en la cooperativa permiten resolver problemas de manera ágil?					
9. ¿Afronta las decisiones en el trabajo, particularmente las difíciles?					
10. ¿La organización actúa de manera oportuna al enfrentar problemas, o tiende a posponer las acciones necesarias para la toma de decisiones?					
La Inteligencia Artificial (IA) en la Toma de Decisiones					
1. ¿Cree que la inteligencia artificial desempeña un papel clave en agilizar los procesos de toma de decisiones dentro de la cooperativa?					
2. ¿Los sistemas de inteligencia artificial implementados en la cooperativa generan resultados confiables para apoyar las decisiones estratégicas?					
3. ¿Los empleados de la cooperativa aceptan y se sienten cómodos utilizando herramientas de inteligencia artificial en sus actividades diarias?					
4. ¿La inteligencia artificial ha ayudado a reducir los sesgos humanos en la toma de decisiones dentro de la cooperativa?					
5. ¿El uso de inteligencia artificial ha mejorado significativamente la toma de decisiones de la cooperativa en comparación con métodos tradicionales?					

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO – CUESTIONARIO

Denominación: Cuestionario sobre “Inteligencia Artificial en la toma de decisiones de la cooperativa de Ahorro y Crédito San Martín Ltda. Matriz Tisaleo – Tungurahua”

Objetivo: Diagnosticar la situación actual sobre la toma de decisiones en la Cooperativa de ahorro y crédito “San Martín” Ltda.

Tipo de investigación: Investigación cuantitativa

CRITERIOS A EVALUAR (por favor marque con una X)											
ITEM	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción en la pregunta		Lenguaje adecuado		Mide lo que pretende		Observaciones
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	/		/		/		/		/		
2	/		/		/		/		/		
3	/		/		/		/		/		
4	/		/		/		/		/		
5	/		/		/		/		/		
6	/		/		/		/		/		
7	/		/		/		/		/		
8	/		/		/		/		/		
9	/		/		/		/		/		
10	/		/		/		/		/		
11	/		/		/		/		/		
12	/		/		/		/		/		
13	/		/		/		/		/		
14	/		/		/		/		/		
15	/		/		/		/		/		
16	/		/		/		/		/		
17	/		/		/		/		/		
18	/		/		/		/		/		
19	/		/		/		/		/		



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



20	/		/		/		/		/		
21	/		/		/		/		/		
22	/		/		/		/		/		
23	/		/		/		/		/		
24	/		/		/		/		/		
25	/		/		/		/		/		
Aspectos generales (marque con una X)										SI	NO
El instrumento contiene instrucciones claves para la pregunta										/	
Los ítems permiten cumplir el objetivo de la investigación										/	
Los ítems están distribuidos en forma secuencial y lógica										/	
El número de ítems es suficiente para recoger la información pertinente										/	
Validez (marque con una X)											
APLICABLE			X			NO APLICABLE					
Validado por:	Ing Mónica Salazar										
Cargo:	DOCENTE										
C.I:	0502138191										
Firma:	[Firma]										
Fecha:	19/12/2025										