



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL
ESCUELA DE POSGRADOS “ESPOG”

MAESTRÍA EN SEGUROS Y RIESGOS FINANCIEROS

Resolución: RPC-SO-16-No.440-2021

PROYECTO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL GRADO DE MAGISTER

| |
|---|
| Título del proyecto: |
| Gestión de riesgo de crédito de la compañía Aditmaq cia. Ltda. |
| Línea de Investigación: |
| Gestión integrada de organizaciones y competitividad sostenible |
| Campo amplio de conocimiento: |
| Administración |
| Autor/a: |
| Franklin Alberto Morales Sánchez |
| Tutor/a: |
| Mg. Andrés Ramos |

Quito – Ecuador

2023

APROBACIÓN DEL TUTOR



Yo, Andrés Ramos Alvarez con C.I: 1756718886 en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación titulado: Gestión de riesgo de crédito en la compañía Aditmaq cia. Ltda.

Elaborado por: Franklin Alberto Morales Sánchez, de C.I: 171937898-4, estudiante de la Maestría: de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, como parte de los requisitos sustanciales con fines de obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, analizado y revisado el trabajo de titulación, lo apruebo en todas sus partes.

Quito D.M.,14 de septiembre de 2023



Firma

DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE



Yo, Franklin Alberto Morales Sánchez con C.I: 171937898-4, autor/a del proyecto de titulación denominado: Gestión de riesgo de crédito de la compañía Aditmaq cia. Ltda. Previo a la obtención del título de Magister en Seguros y riesgos Financieros.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar el respectivo trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Tecnológica Israel los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor@ del trabajo de titulación, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital como parte del acervo bibliográfico de la Universidad Tecnológica Israel.
3. Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de prosperidad intelectual vigentes.

Quito D.M., 14 de septiembre de 2023

Firma

Tabla de contenidos

| | |
|---|-----|
| APROBACIÓN DEL TUTOR | ii |
| DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL ESTUDIANTE | iii |
| INFORMACIÓN GENERAL | 1 |
| Contextualización del tema | 1 |
| Problema de investigación | 1 |
| Objetivo general | 1 |
| Objetivos específicos | 1 |
| Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos: | 1 |
| CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO | 2 |
| 1.1. Contextualización general del estado del arte | 2 |
| 1.2. Proceso investigativo metodológico | 2 |
| 1.3. Análisis de resultados | 2 |
| CAPÍTULO II: PROPUESTA | 3 |
| 2.1. Fundamentos teóricos aplicados | 3 |
| 2.2. Descripción de la propuesta | 3 |
| 2.3. Validación de la propuesta | 3 |
| 2.4. Matriz de articulación de la propuesta | 4 |
| CONCLUSIONES | 5 |
| RECOMENDACIONES | 6 |
| BIBLIOGRAFÍA | 7 |
| ANEXOS | 8 |

Índice de tablas

| | |
|---------------|----|
| Tabla 1..... | 16 |
| Tabla 2..... | 17 |
| Tabla 3..... | 17 |
| Tabla 4..... | 18 |
| Tabla 5..... | 18 |
| Tabla 6..... | 26 |
| Tabla 7..... | 27 |
| Tabla 8..... | 28 |
| Tabla 9..... | 29 |
| Tabla 10..... | 31 |
| Tabla 11..... | 31 |
| Tabla 12..... | 33 |

Índice de figuras

| | |
|---------------|----|
| Figura 1..... | 23 |
| Figura 2..... | 29 |

INFORMACIÓN GENERAL

Contextualización del tema

La gestión de riesgo crediticio es un proceso complejo que se utiliza para identificar, medir, mitigar y controlar los riesgos de crédito. El riesgo de crédito es el riesgo de que un cliente incumpla sus obligaciones financieras.

Hay muchos factores que pueden influir en el riesgo de crédito de un cliente, como su historial crediticio, su situación financiera y su industria. Las entidades utilizan una gran cantidad de métodos para poder evaluar los riesgos que tienen los clientes, como la investigación crediticia, las evaluaciones crediticias y los modelos de riesgo crediticio.

La gestión de riesgo crediticio es un proceso continuo. Las entidades deben revisar regularmente el riesgo de crédito de sus clientes y realizar ajustes a sus estrategias de gestión de riesgo crediticio según sea necesario. La gestión de riesgo crediticio es importante para las entidades porque puede ayudar a reducir las pérdidas financieras causadas por los incumplimientos de los clientes.

El problema que se presenta en la compañía ADITMAQ CIA. LTDA. se resume en que la organización no tiene información estructurada o alguna herramienta tecnológica que permita identificar al departamento de créditos si algún cliente está en situación de riesgo financiero.

Sin un modelo de gestión crediticio, las empresas que otorgan crédito comercial como ADITMAQ CIA LTDA. corren el riesgo de conceder préstamos a clientes que no pueden pagarlos, lo que puede conducir a pérdidas financieras, no poder identificar a los clientes que son de alto riesgo, lo que también puede conducir a pérdidas financieras, tener que gastar más tiempo y recursos en la gestión de la cartera de préstamos, lo que puede reducir los beneficios, no poder cumplir con los requisitos regulatorios, lo que puede conducir a multas y otras sanciones y finalmente no poder atraer y retener clientes, lo que puede reducir los ingresos.

Otra de las consecuencias de que no exista una correcta calificación de crédito en esta empresa se ve reflejado en el monto de cartera catalogado como "en proceso judicial e incobrables" que a diciembre de 2022 ascendió a \$2,863.062.57. Otro dato interesante es que este valor comparado con lo registrado en 2021 registra un crecimiento de alrededor de 61%, afianzando la necesidad de automatizar y sistematizar el proceso para entrega de créditos.

En cuanto a liquidez Aditmaq se ha visto afectada con una mora del 25% con corte al mes diciembre 31 del año 2022 efecto que ha impactado negativamente en las transacciones de corto plazo de la compañía.

Problema de investigación

Cómo gestionar el riesgo de crédito de la compañía Aditmaq Cia. Ltda.

Objetivo general

Plantear un modelo de score crediticio utilizando herramientas informáticas para la calificación de cartera de los clientes de Aditmaq que permita medir las diversas características de los clientes con crédito, reducir el riesgo de crédito, reducir las pérdidas esperadas y siga lineamientos establecidos y monitoreadas por el directorio de la empresa.

Objetivos específicos

Contextualizar los fundamentos teóricos sobre gestión del riesgo crediticio y los modelos de gestión.

Diagnosticar el procedimiento actual de concesión de créditos de Aditmaq para con sus clientes.

Proponer un modelo de calificación de crédito tomando como referencia la base de datos propia de la empresa.

Validar a través de criterio de especialistas el modelo propuesto para la calificación clientes a la hora de conceder crédito en Aditmaq.

Vinculación con la sociedad y beneficiarios directos

ADITMAQ CIA. LTDA. actualmente no cuenta con un modelo de gestión del riesgo de crédito. Ahora opera con una metodología inadecuada para evaluar a los clientes para otorgarles crédito por falta de análisis, procesos, medición y seguimiento.

Como resultado de esto la empresa no ha podido cumplir con los indicadores financieros esperados tanto en prudencia financiera, liquidez y rentabilidad; incluso ha tenido que aumentar las provisiones de cuentas por cobrar, impactando negativamente sus resultados.

Este proyecto de investigación propone un modelo de gestión del riesgo de crédito, que utilizará información de diversas fuentes calificadas, para evaluar el riesgo de que el cliente no cancele sus obligaciones. De implementarse el score crediticio se espera que la empresa pueda tomar decisiones más informadas sobre a quién otorgar crédito, qué monto y en qué condiciones; en menor tiempo y con mayor exactitud.

En resumen, el proyecto tiene como objetivo mejorar la gestión del riesgo de crédito de ADITMAQ CIA. LTDA. mediante el desarrollo de un modelo crediticio más eficiente y efectivo.

El resultado del desarrollo del modelo de gestión del riesgo crediticio en ADITMAQ permitirá también reducir el índice de morosidad juntamente con la aplicación de estrategias, políticas, procedimientos, modificaciones en la estructura organizativa y actualización de sistemas de información diseñados para la administración del riesgo crediticio.

Su impacto podría trasladarse también a otras empresas del sector teniendo como base la gestión propuesta que identificará, controlará y mitigará los riesgos de cartera de crédito.

Los clientes de ADITMAQ se verán beneficiados también ya que obtendrán mejores condiciones de crédito.

CAPÍTULO I: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1. Contextualización general del estado del arte

Crédito

El crédito es un préstamo de dinero que se hace a alguien, con el compromiso de que la persona lo devuelva en un plazo determinado, más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiere.

El crédito puede ser utilizado para una variedad de propósitos, como comprar una casa, comprar un automóvil, pagar la matrícula universitaria o cubrir gastos imprevistos. Es importante comparar diferentes opciones de crédito antes de solicitarlo para asegurarte de que estás obteniendo la mejor oferta posible.

“El crédito es el mecanismo por excelencia que aumenta las ventas de las empresas, y cuando éste sucede las compañías incrementan la intensidad de su ciclo financiero y las compras que hacen a otras empresas de materias primas y servicios necesarios para sus procesos de producción” (Casto, 2014)

Actualmente, el crédito es una herramienta muy poderosa para que cualquier negocio aumente las ventas y por ende el crecimiento empresarial, pero si el crédito no se extiende adecuadamente, puede generar cuentas por cobrar en altos porcentajes por ello aumenta la morosidad, por otro lado, también afectaría seriamente el flujo de caja de cualquier negocio que use crédito, por lo tanto, es necesario analizarlo con sumo sigilo.

Esta situación se puede prevenir y los cobros se pueden controlar y gestionar de mejor manera, para lograr el mismo éxito, las cobranzas deben tener el mismo enfoque y organización.

Gestión de riesgos

Riesgo: El riesgo de crédito es la posibilidad de que un deudor no pueda cumplir con sus obligaciones financieras. Durante mucho tiempo, este riesgo no ha sido tan importante como el riesgo de mercado, que es la posibilidad de que los precios de los activos financieros varíen. Esto se debe a que el riesgo de crédito se considera más difícil de medir y controlar. Sin embargo, la crisis financiera de 2008 puso de manifiesto la importancia del riesgo de crédito. En respuesta a la crisis, los reguladores han exigido a las entidades financieras que mejoren sus sistemas de gestión de riesgos. Esto ha llevado a un aumento en el interés por el riesgo de crédito, tanto en

el ámbito académico como profesional. Hoy en día, existen una serie de técnicas y modelos que permiten a las entidades financieras medir y controlar el riesgo de crédito.

Riesgo de liquidez: El riesgo de liquidez es la posibilidad de que una entidad financiera no pueda satisfacer sus obligaciones financieras cuando se le requiera. Esto puede ocurrir si los depositantes retiran repentinamente sus fondos, si la entidad no puede vender sus activos a precios aceptables o si no puede obtener financiación a tiempo. El riesgo de liquidez puede tener graves consecuencias para una entidad financiera, incluyendo la insolvencia y la quiebra.

Existen dos tipos principales de riesgo de liquidez:

Riesgo de liquidez de mercado: Este es el riesgo de que una entidad financiera no pueda vender sus activos a precios aceptables. Esto puede ocurrir si hay una caída repentina en los precios de los activos, o si los mercados financieros están cerrados o poco líquidos.

Riesgo de liquidez de financiación: Este es el riesgo de que una entidad financiera no pueda obtener financiación a tiempo o a un costo aceptable. Esto puede ocurrir si hay una escasez de fondos en los mercados financieros, o si la entidad financiera tiene una calificación crediticia baja.

El riesgo de liquidez es un riesgo importante para las entidades financieras, y es importante que las entidades financieras tengan un plan para gestionar este riesgo. Las entidades financieras pueden gestionar el riesgo de liquidez mediante una serie de medidas, incluyendo:

- Mantener una posición de liquidez adecuada,
- Diversificar sus inversiones,
- Contar con líneas de crédito disponibles,
- Tener un plan de contingencia para situaciones de estrés financiero.

La gestión eficaz del riesgo de liquidez es esencial para la estabilidad financiera de las entidades financieras y del sistema financiero en su conjunto.

Riesgo de tipo de interés: Las entidades financieras están expuestas a los cambios en los tipos de interés porque sus operaciones de activo y pasivo tienen diferentes plazos. Si los tipos de interés suben, el banco tendrá que pagar más intereses sobre los préstamos que ha otorgado, pero no podrá cobrar más intereses sobre los depósitos que ha recibido. Esto puede provocar pérdidas para el banco. El gap de duración es la diferencia entre los plazos de vencimiento de los activos y los pasivos de una entidad financiera. Cuanto mayor sea el gap de duración, más expuesta estará la entidad financiera a los cambios en los tipos de interés.

Análisis Crediticio Tradicional

No se debe dejar de lado a las variables macroeconómicas que inquietan a un país, como son los incentivos a la importación y exportación, política fiscal, costo del dinero, flujos de capital en entidades capitalistas, política monetaria, precios internacionales, conflictos internacionales, inflación, crecimiento económico o problemas sociales.

Dentro de estos aspectos podemos nombrar las cinco c del crédito:

- **Capacidad:** Sin dudas, es el principal elemento para analizar de un deudor. Las instituciones financieras deben verificar que el deudor tenga la capacidad de pago para hacer frente a sus obligaciones. Para determinar dicha capacidad, la institución financiera corrobora los flujos de efectivo del deudor y como planea el deudor hacer frente a sus obligaciones. Para ello, analizan los ingresos y egresos futuros estimados y determinan el dinero que estará disponible para el pago de la deuda, de acuerdo al cronograma de pagos. (Fiorito, 2021)

- **Colateral:** No debe otorgarse un crédito por las garantías que estén respaldando el crédito. Un crédito debe otorgarse de acuerdo a la capacidad de pago del deudor. Sin embargo, las garantías son el recurso que tienen las instituciones financieras para cobrarse en caso de que haya un inconveniente con el pago del deudor. Usualmente, para otorgar un crédito, las instituciones financieras tienen requerir a composición de una garantía. (Fiorito, 2021)

- **Capital:** El capital del deudor está constituido por los recursos que tenga invertidos o comprometidos en el negocio. En la medida de que el deudor tenga más capital más solvente será y más alternativas podrá tener en el futuro. Por otra parte. (Fiorito, 2021)

- **Condiciones:** "Esta característica se refiere al propósito del préstamo, la cantidad involucrada, el plazo, las tasas de interés prevaletientes y las condiciones de mercado" (Fiorito, 2021)

- **Carácter:** Un elemento esencial para el otorgamiento de un crédito es el carácter del cliente. La capacidad de pago es una condición necesaria para que una institución otorgue crédito; sin embargo, no es una condición suficiente. Es determinante que el cliente demuestre el carácter necesario para cumplir cabalmente con las obligaciones. El cliente debe dar la impresión de que es una persona confiable y que cuenta con la voluntad de cumplir sus compromisos. (Fiorito, 2021)

Informe crediticio: Un informe crediticio es un documento que recopila información sobre su historial crediticio. Los informes crediticios son proporcionados por los buros de crédito, que son empresas que recopilan y mantienen información sobre el historial crediticio de las personas.

Un informe crediticio incluye la siguiente información:

- Nombre, dirección y fecha de nacimiento
- Cuentas crediticias, incluidas las tarjetas de crédito, préstamos estudiantiles y préstamos para automóviles
- Historial de pagos, incluidos los pagos a tiempo y los pagos atrasados
- Saldo de deuda, incluido el saldo de cada cuenta crediticia
- Antigüedad del historial crediticio
- La cantidad de crédito que tiene disponible
- Cualquier historial de quiebra o morosidad

Calificación de riesgo: Una calificación de crédito es una medida numérica de cuán probable es que una persona pague sus deudas a tiempo.

Los prestamistas utilizan las calificaciones de crédito para decidir qué tipos de préstamos le otorgarán, qué tasas de interés cobrarán y qué términos y condiciones le aplicarán. Una calificación de crédito más alta puede ayudarlo a obtener mejores tasas de interés en préstamos, ser aprobado para préstamos más grandes y calificar para mejores ofertas de seguros.

Hay varias cosas que puede hacer para mejorar su calificación de crédito, incluyendo:

- Pagar facturas a tiempo.
- Mantener saldos bajos.
- Extender la antigüedad del historial crediticio.
- Evitar la morosidad y la quiebra.
- Cerrar las cuentas que no se utiliza.

Buro de crédito: Un Buró de Crédito es una organización que recopila y almacena información sobre el historial crediticio de las personas. Esta información se utiliza para generar puntajes de crédito, que son utilizados por los prestamistas para evaluar el riesgo crediticio de los solicitantes de préstamos.

Estos buros recopilan información de una variedad de fuentes, incluyendo reportes de crédito de los prestamistas, informes de quiebra, informes de morosidad e informes de robo de identidad.

1.2. Proceso investigativo metodológico

Para el presente proyecto se utilizará la metodología de investigación mixta tomando en cuenta que la problemática no puede ser abordada desde un único ámbito metodológico.

EL enfoque mixto se puede entender cómo "(...) un proceso que recolecta analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio". (Barrantes, 1999, pág. 18)

Al utilizar ambos métodos, estos estudios permiten que métodos cuantitativos y cualitativos se complementen entre sí, reduzcan el margen de error y equilibren las respuestas obtenidas por métodos cualitativos con las obtenidas por métodos cuantitativos.

Tipos de investigación:

Métodos de análisis de la información

Técnicas e instrumentos

La recopilación de la información se realizará de forma directa mediante a) la observación del proceso de otorgamiento de crédito a los diferentes clientes de la compañía en los diferentes segmentos que comercializa.

Observación se define como "la técnica que permite obtener información mediante el registro de las características o comportamientos de un colectivo de individuos o elementos sin establecer un proceso de comunicación y por tanto sin la necesidad de colaboración por parte del colectivo analizado". (Fernandez, 2004, pág. 22)

Entrevista al Controller Financiero y Gerencia Financiera, así como también aplicación de una encuesta al personal que realiza las evaluaciones manuales para otorgamiento de crédito y cobranza, a fin de conocer las expectativas de la implementación del score crediticio y conocer su perspectiva del proceso actual.

La entrevista es "un método utilizado en la investigación cualitativa que consiste en la aplicación de un cuestionario estructurado". (Ortiz, 2003, pág. 45)

Entrevista

"Es el contacto directo con las personas que se consideren como fuente de información. Se caracteriza por la utilidad en la investigación social, debido a su utilidad y sencillez al momento de obtener información de los datos, la entrevista puede soportarse en un cuestionario muy flexible como propósito obtener información más abierta". (Bernal, 2010, pág. 10)

En este caso la entrevista, está dirigida directamente al área de crédito de la compañía para poder verificar en nivel de efectividad de los procedimientos que se están llevando a cabo actualmente.

Población

Constituye el total de individuos, objetos o fenómenos que se pretende estudiar en este proyecto de investigación.

La población sería el total de empleados del área financiera y crédito de la compañía.

Muestra

Según (Sampedri, 2010), "la muestra mediante el proceso cualitativo es un grupo de personas, eventos, sucesos, etc., sobre el cual se habla de recolectar los datos, sin que necesariamente sea representativo del universo o población que se está estudiando".

Para tener un mejor análisis a fondo se utilizará también datos financieros históricos, como el historial de comportamiento de pagos de la cartera de la compañía en revisión, indicadores financieros en general.

Esta muestra no es probabilística. Ha sido tomada a criterio del investigador por considerarse un estudio exploratorio.

"Para un adecuado análisis cuantitativo, las variables de carácter financiero constituyen un elemento clave" (Rodríguez, 2012). El analista financiero está interesado en evaluar la liquidez, eficiencia, rentabilidad y nivel de endeudamiento de una empresa. La liquidez es la capacidad de una empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo. La solvencia es la capacidad de una empresa para pagar sus obligaciones a largo plazo. La rentabilidad es la capacidad de una empresa para generar ganancias. El nivel de endeudamiento es la cantidad de deuda que una empresa tiene. "Respecto de la eficiencia, la definiremos como la relación que existe entre el valor del producto generado y los factores de producción utilizados para obtenerlo y como, rentabilidad el retorno neto obtenido por las ventas y los activos disponibles". (Nava, 2009).

Se aplicará la entrevista a 3 personas: el Gerente Financiero que se encarga de tomar decisiones en el área, Controller Financiero quien entre otras funciones supervisa las actividades

de crédito y cobranzas y un Analista de crédito cuya función es analizar la documentación que se solicita a los clientes para calificación de crédito: Información Financiera, Documentación legal, referencias comerciales, carta de buró de crédito entre otros.

1.3. Análisis de resultados

Diagnóstico inicial

Las ventas de la compañía Aditmaq Cia. Ltda. con corte al año 2022 ascienden a \$40.049.079,03 que se dividen en dos líneas de negocio: Línea humana y línea animal entre estas líneas de negocio la lista de clientes asciende a 300

De la misma manera para el año 2022 el total de cuentas por cobrar entre las dos líneas de negocio ascienden a \$8.683.749,48

Tabla 1

División de línea de negocio humana

| Unidad de negocio | Por Vencer | Vencido | Totales |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| COMERCIAL EMPAQUES INDUSTRIA CÁRNICA | \$198.943,24 | \$51.845,63 | \$250.788,87 |
| COMERCIAL EQUIPOS PECUARIO | \$514.565,73 | \$122.567,01 | \$637.132,74 |
| COMERCIAL INGREDIENTES INDUSTRIA CÁRNICA | \$1.157.953,74 | \$346.520,58 | \$1.504.474,32 |
| COMERCIAL INGREDIENTES INDUSTRIA PESQUERA | \$5.079,66 | \$54.346,13 | \$59.425,79 |
| COMERCIAL INGREDIENTES Y ESPECIALIDADES | \$138.611,75 | \$243.966,13 | \$382.577,88 |
| COMERCIAL SABORES | \$201.433,44 | \$134.689,29 | \$336.122,73 |
| COMERCIAL SEGURIDAD ALIMENTARIA | \$136.544,86 | \$54.011,80 | \$190.556,66 |
| FABRIL CONSUMO | \$361.624,65 | \$72.300,38 | \$433.925,03 |
| FABRIL INGREDIENTES INDUSTRIA CÁRNICA | \$312.722,54 | \$69.537,92 | \$382.260,46 |
| FABRIL INGREDIENTES INDUSTRIA PESQUERA | \$7.087,92 | \$1.799,94 | \$8.887,86 |
| FABRIL INGREDIENTES Y ESPECIALIDADES | \$174.281,47 | \$110.931,34 | \$285.212,81 |
| TOTALES | \$3.208.849,00 | \$1.262.516,15 | \$4.471.365,15 |

Nota. En la tabla 1 se detallan las sublíneas de negocio de la línea humana que tiene la compañía y cómo se encuentra la situación de cuentas por cobrar, valores vencidos y por vencer con corte al año 2022. Tomado de estados financieros de la empresa.

Tabla 2

División línea animal

| Unidad de negocio | Por Vencer | Vencido | Totales |
|---------------------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| COMERCIAL MAQUINARIA | \$1.450.314,86 | \$265.105,20 | \$1.715.420,06 |
| COMERCIAL NUTRICIÓN ANIMAL | \$841.377,43 | \$333.772,96 | \$1.175.150,39 |
| COMERCIAL SERVICIO TÉCNICO EQUIPO | \$87.406,93 | \$19.112,08 | \$106.519,01 |
| COMERCIAL SERVICIO TÉCNICO MAQUINARIA | \$260.697,67 | \$63.670,18 | \$324.367,85 |
| FABRIL MIMMA | \$552.300,56 | \$134.307,60 | \$686.608,16 |
| FABRIL NUTRICIÓN ANIMAL | \$171.208,23 | \$33.110,63 | \$204.318,86 |
| TOTALES | \$3.363.305,68 | \$849.078,65 | \$4.212.384,33 |

Nota. En la tabla 2 se detalla todas las sublíneas de negocio de la línea animal que tiene la compañía y como se encuentra su situación de cuentas por cobrar valores vencidos y por vencer con corte al año 2022. Tomado de estados financieros de la empresa.

Tabla 3

Morosidad por línea de negocio

| LINEA | MORA % |
|-----------------------|---------------|
| DIVISION LINEA HUMANA | 28% |
| DIVISION LINEA ANIMAL | 20% |

Nota. En la tabla 3 se muestra el índice de morosidad total de la compañía con corte a diciembre del año 2022, en la cual se determinó que se encuentra dentro del 24%. Tomado de estados financieros de la empresa.

Al no tener una adecuada calificación de crédito de clientes y un respectivo seguimiento al riesgo que tengan las compañías, la empresa tiene cuentas incobrables mismas que se encuentran en estado judicial, en referencia a las ventas que se realizaron en el año 2022 este valor representa el 3% de pérdida para la compañía.

Tabla 4

Cartera judicial.

| Detalle | Valores |
|-----------------------|-----------------|
| Ventas año 2022 | \$35.000.000,00 |
| Cartera Judicial | \$1.116.167,04 |
| % De cartera Judicial | 3% |

Nota. En la tabla se muestra el porcentaje de valores en estado judicial de la compañía. Tomado de estados financieros empresa.

Durante los tres últimos años la variación de la mora de la compañía se ha mantenido dentro del 30%, este porcentaje se encuentra un poco elevado lo cual no influye en forma positiva para los estados financieros de Aditmaq, estaría afectando a la liquidez y por ende podría desencadenar otros problemas de pago a corto plazo entre ellos; sueldos de los empleados, cuentas por pagar a proveedores, que la empresa tenga que realizar préstamos para poder cumplir sus obligaciones antes mencionadas, estos préstamos generarían intereses los cuales afectan directamente a la rentabilidad.

Tabla 5

Morosidad por años

| AÑO | % MORA |
|------|--------|
| 2022 | 24,59% |
| 2021 | 26,96% |
| 2020 | 30,02% |

Nota. En la tabla se muestra el total de morosidad de la compañía por años en orden descendente. Tomado de estados financieros empresa.

En cuanto al proceso de calificación de crédito se gestiona actualmente de una manera muy simple, el único análisis que se ejecuta es revisar en el buró de crédito la el puntaje que ha mantenido el cliente por al menos doce meses atras, y adjuntar documentación de papelería como es el Ruc, Nombramientos, copias de cedula, y carta para revisión en Buró de crédito, tampoco tenemos ayuda de sistemas informáticos automatizados que nos permitan ingresar información y nos puedan dar un promedio de calificación del cliente, es decir en qué estado se encuentra su situación financiera, todo se realiza de forma manual en hojas de Excel.

Luego de que se realizó el análisis previo, la aprobación del cupo y plazo de crédito se otorga únicamente en base a la experiencia o por decisión personal de la gerencia.

Una vez que se otorga crédito no existen herramientas para realizar un respectivo seguimiento a los clientes, es decir, cuando se otorgó el crédito un cliente podría tener una calificación R5, pero en un corto tiempo cayo en riesgo alto y este no pudo ser observado por el área de crédito.

Otra de las falencias es que no existe un reporte automatizado con ayuda de herramientas tecnológicas donde indique la calificación del cliente al menos mensual para con esto poder anticiparnos a una mora.

No existe una política de cuentas por cobrar por lo que al existir un cliente vencido tampoco hay algún control mediante un sistema que nos alerte sin un cliente está excediendo los días otorgados. El despacho de los pedidos diarios se lo realiza en base a la experiencia del cliente únicamente y bajo aprobación de Controller Financiero y no en base a un dato estadístico.

Tabulación de entrevista:

1. ¿Existe morosidad en Aditmaq?

Los entrevistados manifestaron que están conscientes que existe morosidad, la pregunta se plantea para determinar el grado de conciencia de la Gerencia sobre este particular.

2. ¿Existe un Modelo de Gestión de crédito?

Los entrevistados respondieron que están conscientes que no existe un modelo de gestión crediticia y lo ven como prioritario para tratarlo en el directorio en el segundo semestre del año 2024

3. ¿Cree que el modelo de gestión de crédito puede reducir efectivamente la morosidad?

Tanto el Gerente financiero como el Controller están seguros de que se mejoraría la morosidad si se aplicará un modelo de gestión crediticia en Aditmaq.

4. ¿Cree que se puede mejorar la toma de decisiones de la empresa aplicando un modelo de gestión de crédito?

Las personas seleccionadas para la entrevista si consideran que el modelo de gestión crediticia mejoraría al 100% en la toma de decisiones en la empresa

5. ¿Qué medidas toma la empresa para combatir el alto nivel de cuentas por cobrar?

Actualmente Aditmaq no ejecuta ninguna gestión adicional para frenar el índice de morosidad, solo ha considerado la evaluación del score crediticio tradicional entregado por Equifax.

6. ¿Cree que existe una definición clara de las actividades de los empleados de Aditmaq en el departamento de crédito?

Los entrevistados indicaron que no tienen bien definidas sus actividades y que en varias ocasiones los funcionarios de la compañía realizan tareas que no van acorde a su experiencia o son cargos diferentes a los contratados.

7. ¿Cuál es su opinión acerca de las políticas de recuperación de la cartera vencida?

No existen políticas de recuperación de cartera vencida.

CAPÍTULO II: PROPUESTA

2.1 Fundamentos teóricos aplicados

Modelo de riesgo de crédito

El riesgo crediticio es la probabilidad de que una entidad no cumpla con sus obligaciones financieras. Esto puede ocurrir si la entidad quiebra, se vuelve ilíquida o por alguna otra razón. El riesgo crediticio puede afectar a todas las actividades de una entidad financiera, no solo a los préstamos. Hay una serie de factores que pueden contribuir al riesgo crediticio, incluyendo:

La solvencia de la entidad deudora, la calidad de los activos de la entidad deudora, el entorno económico, las condiciones políticas, los eventos catastróficos, etc.

Las entidades pueden gestionar el riesgo crediticio mediante una serie de medidas, incluyendo:

- La evaluación de la solvencia de los deudores
- La diversificación de su cartera de préstamos
- La aplicación de políticas de crédito conservadoras
- La contratación de seguros de crédito
- El uso de derivados financieros

La gestión eficaz del riesgo crediticio es esencial para la estabilidad financiera de las entidades financieras.

Score Crediticio

Una de las formas habituales de determinar el riesgo de crediticio es usar técnicas comúnmente denominadas con el nombre de scoring, mismas que complementan el análisis y actúan como herramientas de apoyo a la toma de decisiones.

Son "procedimientos estadísticos que se usan para clasificar a aquellos que solicitan crédito, inclusive a los que ya son clientes de la entidad crediticia, en los tipos de riesgo 'bueno' y 'malo". (Rayo C.S., 2010). Estos métodos trabajan en base a un comportamiento histórico de pago de forma positiva o negativa.

Para pronosticar si una operación de crédito entrará o no en incumplimiento, se necesita una base de datos o historial equivalente con información sobre las características del sujeto de crédito. Esta información se puede utilizar para identificar patrones que pueden ayudar a predecir

el comportamiento futuro del sujeto de crédito. El pronóstico se puede expresar de dos maneras: un puntaje numérico y una probabilidad de incumplimiento.

El puntaje numérico es una medida de la probabilidad de incumplimiento. Cuanto mayor sea el puntaje, mayor será la probabilidad de incumplimiento. La probabilidad de incumplimiento es una medida de la probabilidad de que el sujeto de crédito no pague el préstamo. Cuanto mayor sea la probabilidad de incumplimiento, mayor será el riesgo de la operación de crédito.

Los puntajes y las probabilidades de incumplimiento se utilizan por las instituciones financieras para evaluar el riesgo de las operaciones de crédito. Los puntajes y las probabilidades también se utilizan por los consumidores para tomar decisiones financieras informadas.

Rayo señala que "el score numérico es una medida de tipo ordinal que compara distintas operaciones dentro de una cartera o portafolio. La probabilidad de incumplimiento es una medida estandarizada que, siendo una probabilidad, se encuentra entre 0 y 1, por lo que generalmente es más fácil de interpretar". (Rayo C.S., 2010)

El scoring técnico es un proceso que utiliza modelos estadísticos para identificar las variables más importantes que predicen el riesgo de incumplimiento de un crédito. El modelo asigna a cada variable una ponderación que refleja su importancia relativa para predecir el riesgo de incumplimiento. Este proceso es objetivo y no se basa en opiniones personales o juicio. Esto es importante porque permite a las organizaciones evaluar el riesgo de los créditos de manera uniforme y consistente.

El credit scoring es un método para evaluar el riesgo de impago de un prestatario. Se basa en un modelo predictivo que utiliza información sobre el prestatario, como su historial crediticio, su ingreso y sus gastos, para estimar la probabilidad de que incumpla con el pago del préstamo. El puntaje de crédito se utiliza para tomar decisiones sobre si otorgar o no un préstamo, y a qué tasa de interés.

Hay dos tipos principales de modelos de scoring:

Modelos de scoring de aprobación: Estos modelos se utilizan para evaluar la solicitud de un cliente para un nuevo crédito. Utilizan información sobre el cliente, como su historial crediticio, su ingreso y sus gastos, para estimar la probabilidad de que el cliente incumpla con el pago del préstamo.

Modelos de scoring de gestión: Estos modelos se utilizan para realizar un seguimiento de los clientes y gestionar su comportamiento crediticio. Utilizan información sobre el comportamiento del cliente, como sus pagos, sus saldos y sus retrasos, para identificar a los

clientes que corren un mayor riesgo de incumplimiento. Los modelos de scoring de gestión también se pueden utilizar para automatizar procesos, como la cobranza, la detección de fraude y el análisis de marketing.

Los pagos atrasados de una empresa representan mora en pagos de préstamos o actividades financieras pendientes que los clientes han acumulado durante por lo menos tres meses, este es uno de los mayores peligros a los que se puede enfrentar una empresa o entidad si aumenta significativamente o no es controlado adecuadamente.

Por otro lado, Sweeney & Williams, (Williams, 2008) adicionando más conceptos, argumenta que “los riesgos de quiebra (riesgo de no pago), son un problema multifactorial y proponen el uso de modelos multicriterio, que permitan reconocer múltiples objetivos e incorporar información cuantitativa y cualitativa, destacando los modelos de análisis jerárquicos y los scoring”.

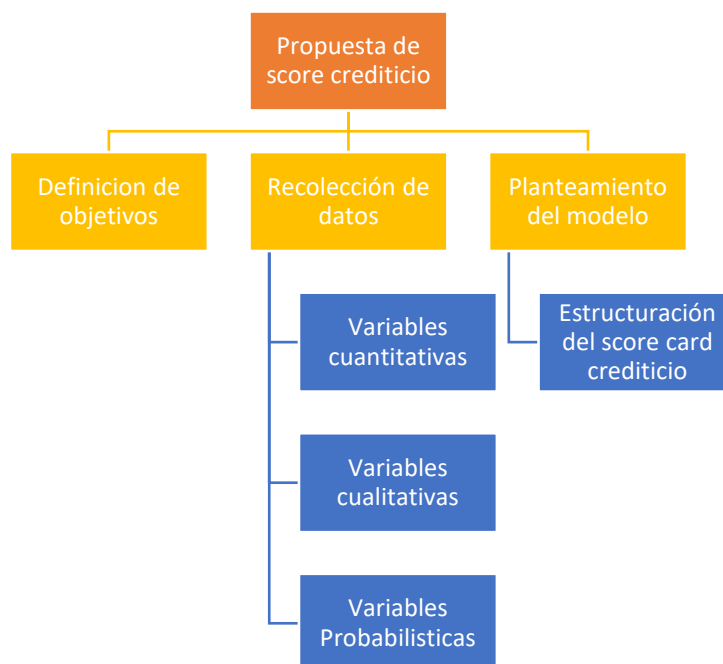
2.2 Descripción de la propuesta

Este trabajo de investigación propone un modelo de gestión de riesgo crediticio a través del diseño de un score credit que permita calificar de manera efectiva a los clientes cuando se les otorga un crédito directo en la compra de bienes y servicios provistos por la compañía Aditmaq.

a. Estructura general

Figura 1.

Estructura general del modelo



Nota. En la figura se detalla la estructura de la propuesta de score crediticio.

b. Explicación del aporte

1. Definición de objetivos: El primer paso es definir los objetivos del modelo de gestión crediticia. ¿Qué se quiere lograr con el modelo? ¿Se busca reducir el riesgo de insolvencia? ¿Se busca aumentar las ventas? Una vez que hayas definido los objetivos, se procede a desarrollar el modelo.

2. Recolección de datos: El siguiente paso es recolectar los datos que se necesita para entrenar el modelo. Estos datos pueden incluir información sobre el historial de pagos de los clientes, sus ingresos, sus gastos, sus activos y sus pasivos. También se recolectará información sobre el contexto de la transacción crediticia, como el tipo de producto o servicio que se está financiando, el plazo del préstamo y el monto del préstamo.

3. Planteamiento del modelo: Con la información recolectada y basados en los objetivos propuestos se elaborará con este trabajo un modelo de score crediticio adaptado para ADITMAQ CIA. LTDA. y basado en variables cuantitativas, cualitativas y probabilísticas.

ANÁLISIS CUALITATIVO: Se tratará de revisar principales datos del cliente tales como:

Información Básica: Clase de contribuyente, cumplimiento ante entidades de control tales como SRI, IESS, SUPERCIAS

Historial Crediticio: Se evaluará la relación histórica del cliente con Aditmaq y se solicitará previa autorización información crediticia y puntaje obtenido en la industria acorde con el buró de crédito contratado por la empresa para verificar experiencia y comportamientos de pagos.

Garantías: Revisar si para cada cliente se cuentan con garantías reales (prendas) convencionales (pagares, cheques) o alguna cobertura por parte de aseguradoras nacionales o internacionales.

ANÁLISIS CUANTITATIVO

Para el análisis cuantitativo, se propone elaborar un Score Card o calificación interna de puntuaciones basada en quince (15) aspectos referentes valorados en una calificación máxima de cien puntos (100).

Esta calificación estará establecida en razonamientos propios de ADITMAQ CIA. LTDA y en indicadores del sector industrial alimenticio en Ecuador.

Los indicadores se agrupan y evalúan de la siguiente manera:

Información básica: Se discutirán los tipos de clientes valorados y las industrias en las que se desarrollan.

Historial crediticio: Bajo este parámetro se pretende evaluar el tiempo que se encuentra operando la empresa, como se encuentra sus antecedentes de crédito, y si posee obligaciones con algún ente financiero.

La información se extrae de los documentos y autorizaciones que se pide al cliente cuando este solicita crédito.

Finanzas: Esta es la parte clave de la evaluación pues se utiliza la información cuantitativa del cliente considerando los indicadores financieros más importantes tales como: liquidez, endeudamiento, ROE, ROA, EBDITA, ciclo de efectivo, capital de trabajo además de su nivel de apalancamiento bancario y rentabilidad.

Tabla 6*Indicadores financieros del mercado en la industria de alimentos*

| Indicadores | % de la Industria |
|---|--------------------------|
| Liquidez corriente | 1,33298485 |
| Prueba ácida | 0,99055216 |
| Endeudamiento del activo | 0,68089789 |
| Endeudamiento patrimonial | 1,8056738 |
| Endeudamiento a corto plazo | 0,85247472 |
| Endeudamiento a largo plazo | 0,46075656 |
| Cobertura de intereses | 9,4805002 |
| Endeudamiento del activo fijo | 0,98565337 |
| Apalancamiento | 2,01767435 |
| Apalancamiento financiero | 1,92971055 |
| Fortaleza patrimonial | 0,28211075 |
| Endeudamiento patrimonial corriente | 0,61182362 |
| Endeudamiento patrimonial no corriente | 0,97232544 |
| Apalancamiento a corto y largo plazo | 1,0526449 |
| Rotación de cartera | 6,1254339 |
| Rotación de activo fijo | 3,3184296 |
| Rotación de ventas | 1,183429 |
| Periodo medio de cobranza corto plazo | 55,905548 |
| Periodo medio de pago corto plazo | 100,7032 |
| Impacto gastos administración y ventas | 0,261803105 |
| Impacto de la carga financiera | 0,00708525 |
| Rentabilidad neta del activo | 0,008570177 |
| Margen bruto | 0,46736017 |
| Margen operacional | 0,12003974 |
| Rentabilidad neta de ventas | 0,008912148 |
| Rentabilidad operacional del patrimonio | 0,31608905 |
| Rentabilidad financiera | 0,035406709 |
| Utilidad operacional/total de activos | 0,109205985 |
| Roe | 0,021619419 |
| Roa | 0,005694968 |

Nota. En la tabla se muestra información de los principales indicadores financieros correspondientes a las empresas de la industria de alimentos de la subrama C10 para el año 2020 con la cual se toma como referencia los porcentajes de indicadores financieros que se encuentran en el mercado para la propuesta del modelo interno de Credit score. Fuente Superintendencia de Compañías Valores y Seguros.

Tabla 7

Propuesta de calificación de score interno Análisis Cualitativo

| ANÁLISIS CUALITATIVO | | |
|---|------------|-------------------|
| CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES TRIBUTARIAS | NO | SI |
| PUNTAJE | 0 | 25 |
| OLIBGADO A LLEVAR CONTABILIDAD | NO | SI |
| PUNTAJE | 10 | 25 |
| LA EMPRESA CUENTA CON HISTORIAL CREDITICIO | NO | SI |
| PUNTAJE | 10 | 25 |
| CREDITOS VIGENTES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS | NO | SI |
| PUNTAJE | 10 | 25 |
| REFERENCIAS COMERCIALES | NO | SI |
| PUNTAJE | 0 | 25 |
| INFORMACIÓN BURÓ DE CRÉDITO | NO | SI |
| PUNTAJE | 0 | 50 |
| ENTREGO DOCUMENTACION COMPPLETA | NO | SI |
| PUNTAJE | 10 | 25 |
| TOTAL ANÁLISIS CUALITATIVO | 20% | 200 PUNTOS |

Nota. En la tabla se muestra información cualitativa referente a información básica de la empresa y documental.

Tabla 8*Propuesta de calificación de score interno Análisis Cuantitativo*

| ANÁLISIS CUANTITATIVO | | | | | |
|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| LIQUIDEZ | <0,8 | >=0,8_<1 | >=1_<1,5 | >1,5 | |
| PUNTAJE | 25 | 50 | 75 | 100 | |
| ROTACION CUENTAS POR COBRAR | >90 DIAS | DE 61 A 90 | DE 45 A 60 | DE 31 A 45 | DE 0 A 30 |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| ROTACION DE INVENTARIOS | >90 DIAS | DE 61 A 90 | DE 45 A 60 | DE 31 A 45 | DE 0 A 30 |
| PUNTAJE | 0 | 1 | 25 | 50 | 100 |
| CICLO DEL EFECTIVO | >90 DIAS | DE 61 A 90 | DE 45 A 60 | DE 31 A 45 | DE 0 A 30 |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 25 | 50 | 100 |
| RENTABILIDAD | <0,5 | >0,5_<1 | >=1 | | |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 100 | | |
| ROA | <0,5 | >0,5_<1 | >=1 | | |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 100 | | |
| ROE | <0,5 | >0,5_<1 | >=1 | | |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 100 | | |
| RENTABILIDAD/VENTAS | <0,5 | >0,5_<1 | >=1 | | |
| PUNTAJE | 0 | 10 | 100 | | |
| TOTAL ANÁLISIS CUALITATIVO | 80% | | | | 800 PUNTOS |

Nota. En la tabla se muestran los principales indicadores financieros que se sugiere se analice para realizar la calificación del score crediticio.

ANÁLISIS PROBABILÍSTICOS

Para el análisis probabilístico ADITMAQ utiliza una fuente de información externa que ofrece información crediticia:

EQUIFAX: Equifax brinda información pagada sobre deudas en bancos, cooperativas o financieras (sistema financiero) u otro tipo de empresas comerciales como telecomunicaciones, servicios (teléfono, internet, televisión por cable), ventas por catálogo entre otras para empresas y personas naturales.

Adicional EQUIFAX determina una calificación de riesgo de crédito de R1 a R5 siendo R1 el riesgo más alto y R5 riesgo nulo, está escala se sustenta en la información comercial, financiera y jurídica de la compañía con corte al año inmediatamente anterior.

Esta calificación ofrecida por EQUIFAX es ponderada, recibiendo una participación de acuerdo con su calificación propia.

Figura 2

Rangos de puntajes de calificación crediticia.



Nota. En la figura se muestra los rangos de calificación establecidos en el buró de crédito donde se pondera la calificación más baja como la de alto riesgo, mientras que la calificación más alta es la de menos riesgo

Tabla 9 Rangos de calificación buró de crédito.

| RANGOS BURO | | |
|-------------|-----|-----|
| R1 | 1 | 324 |
| R2 | 325 | 791 |
| R3 | 792 | 917 |
| R4 | 918 | 949 |
| R5 | 950 | 999 |

Nota. En la tabla se muestra los rangos de calificación establecidos en el buró de crédito donde se pondera la calificación más baja como la de alto riesgo, mientras que la calificación más alta es la de menos riesgo

c. Estrategias y/o técnicas

Se concluye que la definición de objetivos es el primer paso ya que al revisar y analizar otros trabajos investigativos se comprueba que todas las investigaciones concuerdan con este aspecto.

Para poder estructurar la investigación se considera a la recolección de datos como el segundo paso. Como herramienta se usó la encuesta con el fin de recoger los elementos más importantes para realizar el análisis.

Mediante la técnica de observación y análisis, con objetivos definidos y apoyado en los datos recolectados se determina que el último paso a seguir es el planteamiento del modelo de score crediticio, el cual se considera como una herramienta ágil y sumamente necesaria ya que, mediante la calificación por puntaje, se podrá determinar si una persona o compañía tiene un buen comportamiento de pago y cuál es el riesgo inherente que asumirá la compañía.

2.3 Validación de la propuesta

Una vez que se ha validado la propuesta con el criterio de especialistas en el área Financiera y de Créditos, mismos que cumplen con los perfiles solicitados con formaciones académicas relacionadas con el tema que se investigó. En la tabla 9 se especifica los especialistas que se seleccionó para que en base a la amplia experiencia que tienen validen el modelo propuesto.

Tabla 10*Descripción de perfil de validadores*

| Nombres y Apellidos | Años de experiencia | Titulación Académica | Cargo |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| RAMIRO ALVAREZ | 15 | MG. FINANZAS | CONTROLLER FINANCIERO |
| DOMENICA JIMENEZ | 20 | ING. FINANZAS | JEFE DE CRÉDITO |
| WLADIMIR VASQUEZ | 25 | CONTADOR | JEFE FINANCIERO |

Nota. En la tabla se muestra los perfiles de tres expertos los cuales se solicitó su validación acerca del trabajo de investigación realizado.

Tabla 11*Preguntas instrumento de validación.*

| Criterios | Preguntas |
|------------------------------------|--|
| Impacto | ¿Considera que el modelo de score crediticio propuesto representará un impacto significativo para reducir el riesgo de crédito? |
| Aplicabilidad Conceptualización | ¿Los contenidos de la propuesta son aplicables? ¿Los componentes de la propuesta tienen como base conceptos y teorías de la gestión por resultados? |
| Actualidad | ¿Los contenidos de la propuesta consideran los procedimientos actuales y nuevos cambios que puedan producirse? |
| Calidad Técnica | ¿El modelo propicia el cumplimiento de los protocolos de atención analizados desde la óptica técnico-científica? |
| Factibilidad | ¿Es factible incorporar un modelo de score crediticio por resultados en el sector? |
| Pertinencia | ¿Los contenidos de la propuesta pueden dar solución al problema planteado? |

Nota. En la tabla se muestra los criterios y preguntas realizadas a los especialistas para su validación.

Para cada criterio descrito se tienen en cuenta escalas cualitativas de evaluación en el siguiente orden según los niveles de importancia y representatividad:

- En total desacuerdo
- En desacuerdo
- Ni de acuerdo, ni en desacuerdo
- De Acuerdo
- Totalmente Acuerdo

Resultados de validación

El 100% de los especialistas está de acuerdo en que desde el punto de vista técnico-científico, la estrategia propuesta tendrá un impacto positivo en la reducción de riesgo de crédito, su nivel de aplicabilidad, factibilidad y calidad, se considera una propuesta innovadora en el estudio de la información de crédito y financiera, este modelo que se propone puede contribuir a dar solución a los problemas que presenta la compañía Aditmaq CIA. LTDA. en cuanto a sus indicadores principales de liquidez y endeudamiento.

Matriz de articulación de la propuesta

En la presente matriz se sintetiza la articulación del producto realizado con los sustentos teóricos, metodológicos, estratégicos-técnicos y tecnológicos empleados.

Tabla 12

Matriz de articulación

| EJES O PARTES PRINCIPALES | SUSTENTO TEÓRICO | SUSTENTO METODOLÓGICO | ESTRATEGIAS / TÉCNICAS | DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS | INSTRUMENTOS APLICADOS |
|----------------------------------|---|---|---|--|-----------------------------------|
| Definición de objetivos | Score crediticio. | Relevamiento de información para establecer los parámetros de calificación de clientes. | Observación | Se establecen los objetivos para la investigación. | Observación, revisión documental. |
| Recolección de datos | Revisión de información. | Establecer datos importantes. | Entrevistas | Se establece los resultados de entrevistas. | Entrevista al personal Financiero |
| Planteamiento del modelo | Revisión de indicadores financieros en relación con el mercado. | Propuesta de principales indicadores para analizar para insertar en el modelo. | Indicadores definidos acordes con el mercado. | Análisis y sugerencia de principales indicadores financieros para propuesta de modelo. | Juicio de expertos |

Nota. En la tabla se resume los pasos a seguir dentro del trabajo de investigación realizado, métodos, técnicas y estrategias utilizadas.

CONCLUSIONES

Para el desarrollo del presente trabajo de investigación que consiste en el planteamiento de un score crediticio para la Empresa ADITMAQ CIA LTDA. se necesitó revisar y evaluar los procesos de otorgamiento de crédito, concluyendo que el sistema actual es desactualizado y no se ajusta a las necesidades de las organizaciones que entregan créditos a sus clientes.

Para concretar la propuesta del score crediticio se requirió que las variables claves de evaluación fueron calificadas por un grupo de expertos. Esta metodología resultó acertada ya que permitió que el planteamiento se valide y actualice a la realidad en tiempo y espacio.

El modelo de score crediticio ofrecerá a ADITMAQ CIA LTDA flexibilidad, veracidad y objetividad en el proceso de otorgamiento de crédito al evaluar consensuadamente a sus clientes bajo variables seleccionadas tanto cuantitativa como cualitativamente.

Para ADITMAQ CIA LTDA. deberá considerarse un desafío la implementación del modelo de credit scoring propuesto, así como el incremento y/o mejora de la calidad de las variables a evaluar.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a ADITMAQ CIA LTDA la implementación del modelo en un periodo de tiempo razonable con el apoyo de la Gerencia correspondiente.

De considerarse pertinente, se plantea la posibilidad de realizar un benchmarking con las empresas del mismo sector en lo relacionado al proceso de crédito pues sería interesante conocer su posición, las variables evaluadas, procesos y procedimientos y poder construir un modelo ajustado a las necesidades del sector industrial.

Para que la certeza de las predicciones y evaluaciones sea más alta se recomienda añadir a la evaluación el uso de herramientas tecnológicas (software) que actualmente se comercializan en el mercado, así como unir la evaluación interna a otras bases de datos tales como buros de crédito, instituciones gubernamentales y de justicia.

El modelo de score crediticio propuesto debe ser evaluado y monitoreado constantemente.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Allen., A. S. (2010). *redit Risk Measurement in and out of the Financial Crisis, New Approaches to Value at Risk and Other paradigms*. John Wiley & Sons.
- Barrantes, R. (1999). *La investigación: un camino al conocimiento*. EUNED.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. En Administración, economía,*. Colombia.
- CASTELÚ, A. V. (2014). MEDICIÓN DEL RIESGO CREDITICIO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS BASADOS EN CALIFICACIONES INTERNAS. 1.
- Castro, A. M. (2014). *Crédito y Cobranza*. Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Domínguez, J. M. (2005). *El Riesgo de Mercado. Su Medición y Control*. Zaragoza: Delta Producciones.
- Fernandez, A. (2004). *Investigación y técnicas de mercado*. Madrid: Esic.
- Fiorito, D. (2021). *Gestion Intregal de Riesgos en nstituciones Financieras*. Buenos Aires: N/D.
- Medina, R. S. (2008). *El riesgo de crédito en el marco del acuerdo basilea II*. Madrid : Delta Publicaciones .
- Nava, R. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 606.
- Novoa, O. J. (2013). *Gestión Efectiva de Créditos y Cobranzas: Cómo gestionar de forma mas eficiente las ventas a crédito y sus cobranzas en una organización*. España: Editorial Académica Española.
- Ortiz, F. (2003). *Diccionario de metodología de la investigación científica*. Limusa.
- Paz-Curbera, C. R. (2013). *El riesgo de crédito en perspectiva*. Madrid .
- Pérez, A. (06 de Junio de 2021). *Tus finanzas*. Obtenido de <https://tusfinanzas.ec/conoce-como-funciona-el-score-de-credito-y-como-se-lo-calcula/>
- Rayo C.S., L. R. (2010). Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 89-123.
- Rodriguez, C. J. (2017). Un modelo de analisis multicriterio para la gestion del riesgo de quiebra. *Revista de Administración de Empresas*, 10-20.
- Rodriguez, L. (2012). *Análisis de los estados financieros*. Mexico: Mc Graw Hill.
- Sampedri, H. (2010). *Mwetodología de la Investigación*. Mexico.
- Trujillo-Ponce, A. (2013). *ANALISIS DEL PODER EXPLICATIVO DE LOS MODELOS DE RIESGO DE CREDITO*. Obtenido de SANFI.ES: https://sanfi.es/wp-content/uploads/2020/11/Analisis_del_poder_explicativo_de_los_modelos_de_riesgo_de_credito.pdf

- Vargas, A. &. (2014). MEDICIÓN DEL RIESGO CREDITICIO MEDIANTE LA APLICACIÓN DE MÉTODOS BASADOS EN CALIFICACIONES INTERNAS. *Investigacion y Desarrollo*, 2.
- Williams, A. S. (2008). *Estadística para administracion y economía*. Cengage Learning.

ANEXOS

ANEXO 1

FORMATO DE ENTREVISTA

1. ¿Existe morosidad en Aditmaq?
2. ¿Existe un Modelo de Gestión de crédito?
3. ¿Cree que el modelo de gestión de crédito puede reducir efectivamente la morosidad?
4. ¿Cree que se puede mejorar la toma de decisiones de la empresa aplicando un modelo de gestión de crédito?
5. ¿Qué medidas toma la empresa para combatir el alto nivel de cuentas por cobrar?
6. ¿Cree que existe una definición clara de las actividades de los empleados de Aditmaq en el departamento de crédito?
7. ¿Cuál es su opinión acerca de las políticas de recuperación de la cartera vencida?