



**UNIVERSIDAD  
DEL PACÍFICO**

**Ingeniería Empresarial**  
Facultad de Ingeniería

**Propuesta de mejora en la gestión de solicitudes de crédito  
para la línea de negocio agrícola en un gestor de activos del  
mercado peruano**

**Trabajo de Suficiencia Profesional  
presentado para optar al Título Profesional de  
Ingeniero Empresarial**

**Presentado por  
Sebastián Carlos Aguedo Zúñiga**

**Lima, enero de 2024**



**REPORTE DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA ANTIPLAGIO FACULTAD DE INGENIERÍA**

Se deja constancia de que el Trabajo de Suficiencia Profesional titulado “Propuesta de mejora en la gestión de solicitudes de crédito para la línea de negocio agrícola en un gestor de activos del mercado peruano” presentado por SEBASTIAN CARLOS AGUEDO ZUÑIGA, con DNI N°70321908, para optar al Título Profesional de Ingeniero Empresarial, fue sometido al análisis del sistema antiplagio Turnitin, obteniendo el siguiente resultado:

Aguedo, Sebastian\_Trabajo de Suficiencia Profesional\_Ingenieria Empresarial\_2025.pdf

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.up.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad del Pacifico</b> Trabajo del estudiante	<b>6%</b>
<b>3</b>	<b>1library.co</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

[Visualizador de documentos](#)

Turnitin Informe de Originalidad

Procesado el: 29-ene.-2025 15:32 -05  
Identificador: 2574710910  
Número de palabras: 38981  
Entregado: 1

Aguedo, Sebastian\_Trabajo de Suficiencia Prof... Por Sebastian Carlos Aguedo Zuniga

Índice de similitud	Similitud según fuente	
<b>18%</b>	Internet Sources:	18%
	Publicaciones:	0%
	Trabajos del estudiante:	7%

De acuerdo con la política vigente, el porcentaje obtenido de similitud con otras fuentes está dentro de los márgenes permitidos.

Se emite el presente documento para los fines estipulados en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad.

Lima, 30 de enero de 2025.

Dr. Luciano Stucchi  
Decano de la Facultad de Ingeniería

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	6
1. CAPÍTULO I: CASO DE ESTUDIO: .....	8
1.1 Descripción de la entidad: .....	8
1.2 Misión .....	9
1.3 Visión .....	10
1.4 Propósito: .....	10
1.5 Valores Institucionales: .....	10
1.6 Hechos relevantes:.....	10
1.7 Estructura organizacional: .....	10
1.7.1 Organigrama de GASP - oficina de Lima: .....	10
1.7.2 Organigrama de GASP - línea de negocio de agricultura: .....	11
1.8 Modelo de negocio: .....	13
1.9 Mapa de procesos:.....	14
1.10 5 fuerzas de Porter:.....	17
2. CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA: .....	18
2.1. Alcance de la intervención: .....	18
2.2. Procesos impactados:.....	19
2.3. Atributos de valor: .....	20
2.4. Definición del problema:.....	20
2.5. Árbol de efectos:.....	23
2.6. Cuantificación de efectos:.....	23
3. Business Process Management (BPM): .....	26
3.1. Teoría de Gestión del Cambio: .....	26
3.2. Project Management Body of Knowledge (PMBOK): .....	27
3.3. Proceso Analítico Jerárquico (AHP): .....	27
3.4. Simulación de Montecarlo: .....	28
3.5. Clasificación crediticia: .....	28
4. CAPÍTULO IV: MÉTODO:.....	29
5. CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL: .....	30
5.1. Análisis del proceso AS IS: .....	30
5.2. Análisis del soporte tecnológico: .....	34
5.3. Análisis organizacional:.....	36
5.4. Fortalezas y debilidades identificadas: .....	37
5.5. Árbol de causas: .....	38
5.6. Definición de cada causa: .....	39
5.7. Árbol de problemas:.....	42

<b>6. CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN:</b> .....	43
6.1. <b>Árbol de objetivos:</b> .....	44
6.2. <b>Árbol de acciones</b> .....	45
6.3. <b>Componentes de la solución que engloben las acciones.</b> .....	48
6.4. <b>Tecnología</b> .....	52
6.5. <b>Capital humano óptimo</b> .....	61
<b>7. CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA:</b> .....	63
7.1. <b>Ingresos diferenciales del proyecto.</b> .....	63
7.2. <b>Costos diferenciales del proyecto.</b> .....	64
7.3. <b>Ahorros diferenciales del proyecto</b> .....	64
7.4. <b>Inversiones del proyecto.</b> .....	64
7.5. <b>Periodo y tasa de descuento del proyecto.</b> .....	66
7.6. <b>Flujo de caja.</b> .....	66
7.7. <b>Interpretación de resultados VAN y TIR.</b> .....	67
<b>8. CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO</b> .....	72
8.1. <b>Project Charter.</b> .....	72
8.2. <b>Descripción del alcance del proyecto.</b> .....	74
8.3. <b>Estructura de desglose de trabajo (EDT).</b> .....	74
8.4. <b>Cronograma de actividades del proyecto.</b> .....	74
8.5. <b>Presupuesto del proyecto.</b> .....	75
8.6. <b>Gestión de recursos humanos.</b> .....	76
8.7. <b>Análisis de riesgos del proyecto.</b> .....	78
8.8. <b>Plan de gestión de cambio organizacional.</b> .....	81
<b>CONCLUSIONES.</b> .....	84
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	85
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	87
<b>ANEXOS</b> .....	88

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama de la oficina de Lima.....	11
Figura 2: Organigrama de la línea de negocio de agricultura. ....	12
Figura 3: Modelo de negocio Canvas. ....	13
Figura 4: Mapa de procesos de GASP. ....	16
Figura 6: Gráfico del proceso en análisis. ....	19
Figura 7: Árbol de efectos.....	23
Figura 8: Medida de clasificación crediticia de Moody's ....	28
Figura 9: Arquitectura tecnológica para el proceso de gestión de solicitudes de crédito de GASP. .....	34
Figura 10: Árbol de problemas.....	38
Figura 11: Árbol de problemas ....	42
Figura 12: Árbol de objetivos.....	44
Figura 13: Árbol de acciones ....	46
Figura 14: Intervención de las herramientas seleccionadas en el proceso de gestión de solicitudes de crédito.....	61
Figura 15: Valor actual neto del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo .....	68
Figura 16: Tasa interna de retorno del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo ....	68
Figura 17: Valor actual neto del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo en escenario alternativo.....	71
Figura 18: Tasa interna de retorno del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo en escenario alternativo .....	72
Figura 19: Estructura de desglose de trabajo (EDT).....	74
Figura 20: Matriz de impacto-probabilidad .....	79

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis de las 5 fuerzas de Porter .....	17
Tabla 2: Atributos de valor de los grupos de interés. ....	20
Tabla 3: Demora promedio en días de gestión de una solicitud de crédito. ....	22
Tabla 4: Desviación estándar de los tiempos en cada etapa del proceso de gestión de una solicitud de crédito.....	22
Tabla 5: Tiempo ideal de gestión de una solicitud de crédito. ....	23
Tabla 6: Costo anual incurrido por pérdida de clientes. ....	24
Tabla 7: Costo incurrido en la demora de una transacción.....	24
Tabla 8: Cálculo de los ingresos no percibidos por la no utilización de la línea de crédito como resultado de las demoras en la atención. ....	25
Tabla 9: Lista de Actores del negocio – AS IS .....	33
Tabla 10: Listado de actores del negocio – TO BE .....	51
Tabla 11: Requerimientos Funcionales – Herramienta de prospección .....	53
Tabla 12: Requerimientos No Funcionales – Herramienta de prospección .....	54
Tabla 13: Criterios de evaluación – Herramienta de prospección .....	56
Tabla 14: Resultados de preferencia de proveedor de herramienta de prospección.....	57
Tabla 15: Requerimientos No Funcionales – Herramienta de visualización .....	58
Tabla 16: Requerimientos No Funcionales – Herramientas de visualización .....	58
Tabla 17: Criterios de evaluación – herramienta de visualización .....	60
Tabla 18: Resultados de preferencia de proveedor de herramienta de visualización .....	61
Tabla 19: ingreso promedio por cliente recuperado/adicional .....	63
Tabla 20: Ingreso anual por incremento el uso de la línea.....	63
Tabla 21: Costos del proyecto .....	64
Tabla 22: Ahorros estimados por transacción .....	64
Tabla 23: Cálculo estimado del costo de elaboración de la metodología de clasificación crediticia. ....	65
Tabla 24: Cálculo estimado del costo de elaboración de las templetas financieras .....	65
Tabla 25: Inversiones del proyecto .....	65
Tabla 26: Escenarios y supuestos para el flujo de caja. ....	66
Tabla 27: Flujo de caja del proyecto. ....	67
Tabla 28: ingreso promedio por cliente recuperado/adicional en escenario alternativo.....	69
Tabla 29: Ingreso anual por incremento el uso de la línea en escenario alternativo. ....	69
Tabla 30: Costos del proyecto en escenario alternativo .....	69
Tabla 31: Ahorros estimados por transacción en escenario alternativo. ....	70
Tabla 32: Inversiones del proyecto en escenario alternativo.....	70
Tabla 33: Escenarios y supuestos para el flujo de caja en escenario alternativo. ....	70
Tabla 34: Flujo de caja del proyecto en escenario alternativo. ....	71
Tabla 35: Factores críticos para el éxito del proyecto. ....	75
Tabla 36: Análisis costo-beneficio.....	76
Tabla 37: Matriz RACI.....	77
Tabla 38: Riesgos identificados .....	79
Tabla 39: Criticidad de riesgos.....	79
Tabla 40: Tipos de estrategias para combatir riesgos.....	80
Tabla 41: Estrategia para cada uno de los riesgos identificados.....	80

## INTRODUCCIÓN

El rol del sector privado en la sociedad ha sido objeto de debate durante mucho tiempo, con posturas que van desde el controvertido artículo de Milton Friedman (1970), que sostenía que las empresas no tienen más responsabilidad social que maximizar sus beneficios, hasta las críticas sobre la capacidad del capitalismo para atender las necesidades humanas, y la creciente demanda de implementar una responsabilidad social empresarial.

El debate contemporáneo admite que las empresas tienen el potencial de generar un impacto positivo en la sociedad, aunque persisten interrogantes sobre cómo deben intervenir, qué acciones son efectivas para alcanzar objetivos sociales y cómo coordinar dichas iniciativas. Esto da paso a un nuevo perfil en la comunidad de inversionistas que ahora busca un balance entre resultados económicos e impacto social. En este contexto, emerge el concepto de inversión responsable (Caplan, Griswold, & Jarvis, 2013).

Estos inversionistas despliegan sus recursos monetarios en distintos productos ofrecidos por entidades financieras. Entre las opciones disponibles surge la figura del gestor de activos que es una entidad profesional encargada de administrar y optimizar una cartera de inversiones en nombre de un cliente, que puede ser un individuo, una empresa, o una institución. Los productos que ofrecen suelen tener metas tanto financieras como de impacto, que se miden y se reportan durante el periodo de inversión. Uno de los tópicos más atractivos es la inversión en agricultura sostenible.

La agricultura es un pilar clave de la economía peruana, tanto por su aporte al Producto Bruto Interno (PBI) como por su impacto en el empleo. Según el Banco Mundial, la producción agrícola primaria contribuye cerca del 7.3% al valor agregado nacional, además de un aporte indirecto de al menos un 4% gracias a los vínculos dentro del sistema alimentario en general (Banco Mundial, 2018).

En términos de empleo, el sector agropecuario tiene un papel destacado como generador de puestos de trabajo en el Perú. Un estudio de la Universidad de Lima señala que este sector representa aproximadamente el 13% del empleo formal y más del 20% del empleo total en el país (Universidad de Lima, 2023).

El financiamiento es imperativo para el desarrollo del sector ya que permite a los agricultores acceder a los recursos necesarios para mejorar la productividad, modernizar sus operaciones y enfrentar desafíos como el cambio climático y la volatilidad de los mercados. Sin embargo, existen retos existentes como la falta de acceso al crédito formal (inclusión financiera), riesgos climáticos y de mercado, y la falta de productos financieros adaptados a las necesidades hacen que los agricultores enfrenten altas tasas de interés ya que los proveedores de capital buscan proteger sus inversiones.

El presente trabajo tiene por objetivo incrementar la productividad del área de agricultura sostenible, generando más créditos y promoviendo la inclusión financiera. Este trabajo inicio con la identificación de los síntomas y la definición del problema, el cual se puede enunciar de la siguiente manera “El tiempo medio de gestión de las solicitudes de crédito de los clientes supera en 20 días el tiempo ideal de 40 días”. Esto evidenció la necesidad de contar con un proceso más eficiente de cara al cliente.

La nueva propuesta se desarrolló a partir del marco teórico y metodologías como *Business Process Management* con el fin de diseñar una solución de mejora para cumplir con los objetivos estratégicos. Adicionalmente, se utilizan herramientas como el árbol de problemas para hilar la relación entre causas, problema y efectos. Con las soluciones planteadas se realizó el proceso analítico jerárquico para escoger la mejor opción. Luego, se realizó un análisis financiero para evaluar la viabilidad del proyecto utilizando Monte Carlo y evaluando métricas financieras como la VAN y el TIR. Finalmente, se presenta un plan de implementación siguiendo la guía PMBOK para lograr la puesta en marcha del nuevo proceso.

## **1. CAPÍTULO I: CASO DE ESTUDIO:**

Este capítulo describe la identidad, la misión, la visión, el propósito y los valores fundamentales de la empresa, y proporciona un análisis del sector industrial en el que opera.

### **1.1 Descripción de la entidad:**

La empresa elegida para el presente trabajo es un gestor de fondos de inversión con sede principal en Zúrich, Suiza.

Desde su creación en 2003, este gestor de fondos del caso de estudios ha desplegado más de 13 000 millones de USD en inversiones de impacto. Con más de 200 empleados que colaboran en siete oficinas la empresa gestiona 4800 millones de USD en activos en aproximadamente 280 empresas de cartera en 74 países. Para los fines de este estudio el gestor de activos en mención será denominado como “Gestor de Activos Suizo-Peruano” o “GASP” para salvaguardar la identidad y los datos de la institución.

GASP opera con tres líneas de negocio principales: Inclusión financiera, para financiar el crecimiento de las micro y pymes; Finanzas climáticas, para contribuir a una vía de cero emisiones netas; y Agricultura sostenible, para alimentar de manera sostenible a una población en constante crecimiento. Todas las soluciones de inversión de GASP tienen como objetivo un impacto medible específico junto con los rendimientos del mercado.

GASP es una entidad importante en su sector, perteneciente al CSAF<sup>1</sup>, consejo integrado por los inversionistas de impacto líderes en agricultura sostenible en América Latina, dedicada a invertir y promover el crecimiento de sus economías en desarrollo.

GASP es un socio financiero líder en el sector de la agricultura sostenible en las economías en desarrollo. A través de sus fondos administrados, brindan financiamiento de deuda y capital personalizado para apoyar a diversos participantes a lo largo de la cadena de valor agrícola, mejorando los medios de vida en las comunidades rurales, campesinas e indígenas.

Los fondos administrados por GASP maximizan el impacto en el desarrollo y capturan eficazmente las oportunidades de inversión al empoderar a los clientes para impulsar la productividad, acceder a mercados que les generan ingresos más altos y fomentar relaciones

---

<sup>1</sup> El Consejo de Financiación Agrícola para Pequeños Productores (CSAF, por sus siglas en inglés) es una alianza precompetitiva de instituciones financieras que prestan servicios a pequeñas y medianas empresas agrícolas (“PYME agrícolas”). El CSAF ofrece un foro para que los miembros compartan conocimientos y desarrollen estándares industriales y mejores prácticas para la financiación de las PYME agrícolas, capacitándolas en el proceso.

comerciales más equitativas al apostar por el modelo del cooperativismo para el desarrollo de las comunidades aledañas, ubicadas en zonas de difícil acceso y con frágil infraestructura.

Actualmente GASP maneja un fondo enfocado en préstamos de corto (6-9 meses) y mediano plazo (1-3 años) enfocado en empresas e instituciones que se desempeñan en la producción y exportación de alimentos orgánicos y de comercio justo. Para los fines de este estudio nos vamos a enfocar en el proceso de gestión de solicitudes de créditos de Latinoamérica de corto plazo que califican para este fondo específico.

Dentro de la cadena de valor agrícola existen los siguientes actores:

- I. Agricultores: Encargados de la preparación del terreno, siembra y cultivo.
- II. Procesadores y transformadores: Encargados de realizar actividades que agreguen valor al cultivo, sea con procesos como limpieza y tostado (para el café). Además, estos suelen concentrar la producción de varios agricultores a fin de poder cumplir con la demanda de sus compradores en términos de volumen y calidad.
- III. Distribuidores y logística: Logística, transporte y almacenamiento.
- IV. Minoristas y mayoristas: supermercados y tiendas.
- V. Consumidor final: hogares y empresas.

GASP financia en su mayoría a empresas o cooperativas que operan dentro de los tres primeros puntos de la cadena (desde agricultores hasta distribuidores como los *traders* que compran el producto de los agricultores, lo agregan y lo venden). Las cooperativas (conformadas por agricultores) también son procesadoras y transformadoras. Las empresas (como los *traders*) compran el producto de los agricultores y operan en el ámbito de la distribución. Estas entidades requieren de financiamiento de capital de trabajo para poder comprar el producto para transformarlo y exportarlo. GASP no financia empresas en el rubro de logística ni de almacenamiento, ni tampoco los actores posteriores a esta etapa porque se encuentran muy lejanos al agricultor, que es el beneficiario final de GASP ya que con su financiamiento se asegura la cadena de pagos, y los agricultores reciben un pago adicional por sus certificaciones Orgánicas y de *Fair Trade*.

GASP maneja una cartera de 25 clientes con líneas que ascienden a \$ 35 M siendo el *commodity* más populares el café, seguido por el cacao.

## **1.2 Misión**

Invertir por un mundo sostenible.

### **1.3 Visión**

GASP tiene como visión ser en el gestor de activos líder en productos de inversión de impacto: luchar contra el cambio climático, impulsar sistemas alimentarios sostenibles y crear un mundo más inclusivo sin comprometer los retornos a los inversionistas.

### **1.4 Propósito:**

Los objetivos de la organización son los siguientes:

- Invertir en los negocios y asociaciones del mañana para contribuir a abordar los problemas más apremiantes de nuestro tiempo.
- Desarrollar aún más las fortalezas únicas de la compañía sirviendo a nuevos segmentos de inversionistas con productos personalizados.
- Invertir donde el capital es escaso para garantizar que las inversiones tengan un impacto profundo y positivo.

### **1.5 Valores Institucionales:**

- Excelencia
- Esfuerzo colectivo
- Integridad
- Respeto
- Honestidad

### **1.6 Hechos relevantes:**

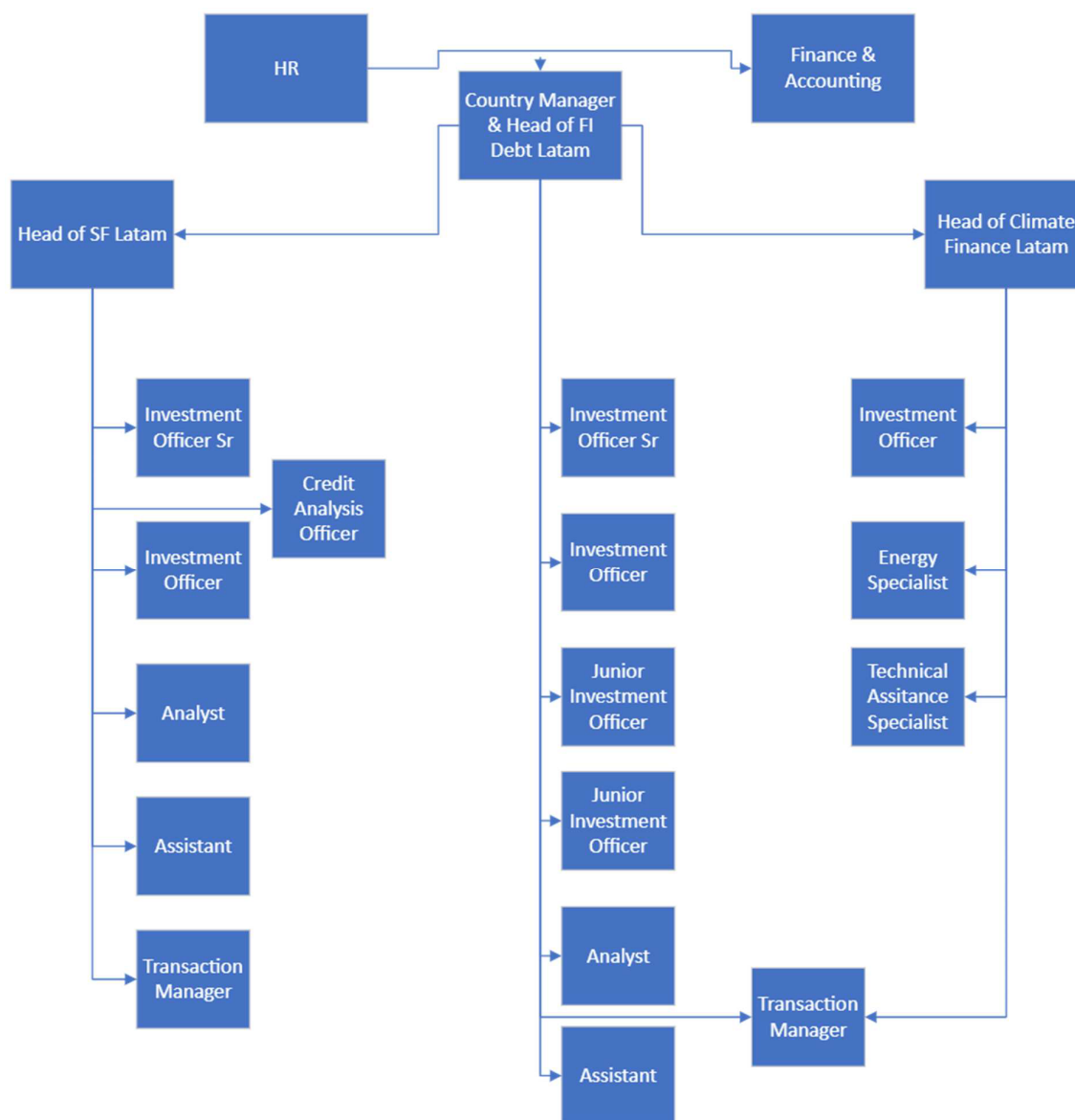
- Fundada en 2003 y con sede en Zurich.
- El 3 de mayo de 2022, M&G plc adquirió la compañía en su totalidad.

### **1.7 Estructura organizacional:**

#### **1.7.1 Organigrama de GASP - oficina de Lima:**

En la Fig. 1 se puede observar el organigrama de la oficina de GASP en Lima el cual está encabezada por el *Country Manager* que a la vez ocupa el cargo de *Head of FI Debt Latam*, liderando la unidad de negocio de inclusión financiera en Latinoamérica y Centroamérica. Además, se encuentran las otras dos líneas de negocio que son finanzas climáticas y agricultura sostenible, y cada una es liderada por su *Head* designado. Finalmente, recursos humanos y contabilidad apoyan al *Country Manager* en la gestión del equipo.

**Figura 1: Organigrama de la oficina de Lima.**

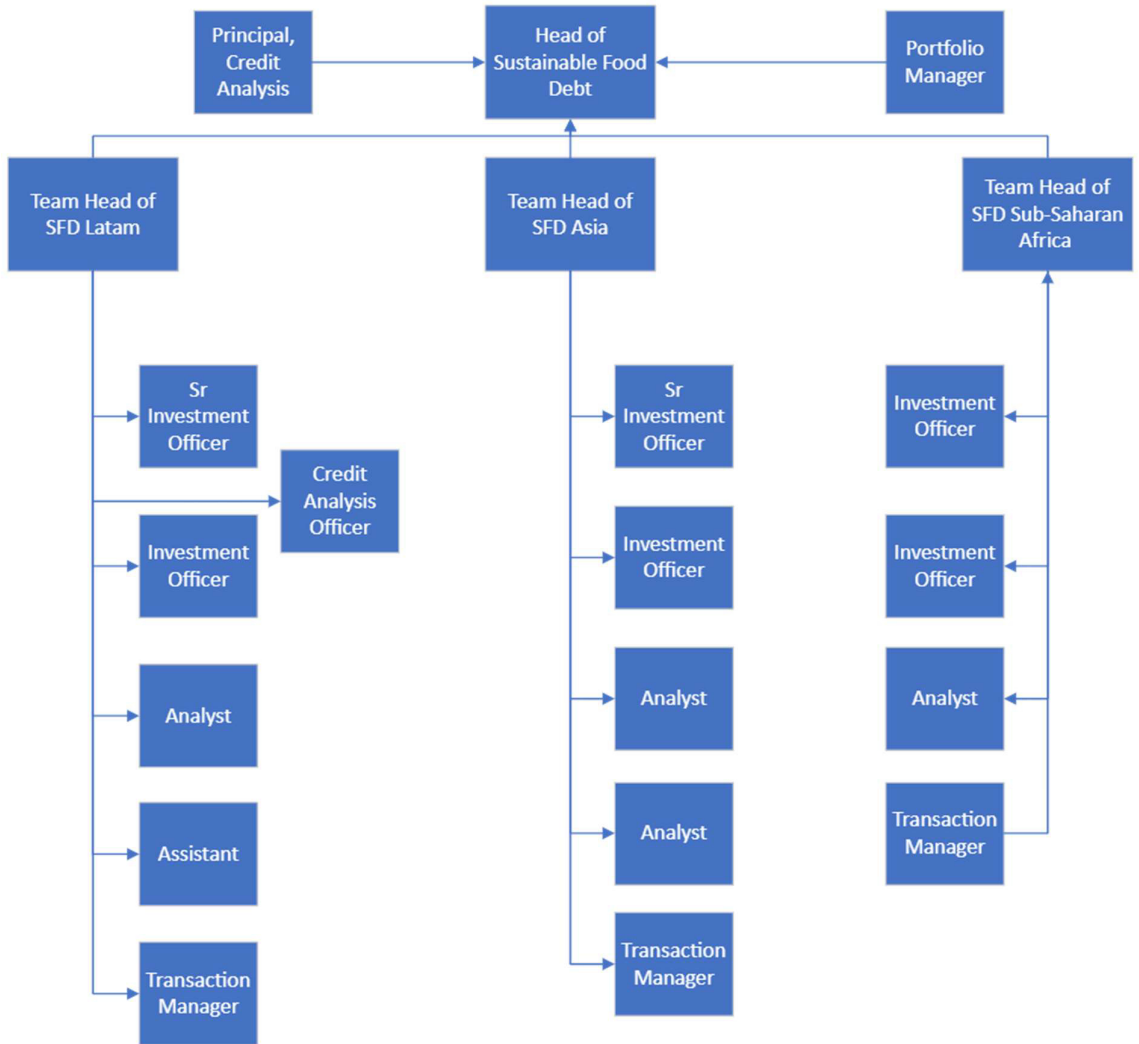


Fuente: GASP, 2023

### 1.7.2 Organigrama de GASP - línea de negocio de agricultura:

En la Fig. 2 se enseña el organigrama de la línea de negocio de *Agriculture Debt*. El área está liderada por la *Head* junto con el apoyo del *Portfolio Manager* y el *Principal* de *Credit Analysis*. Luego, cada oficina, que cubre una determinada región donde GASP tiene presencia, es liderada por su respectivo *Head* y cada uno de estos equipos tiene sus oficiales de inversión que consiguen oportunidades con el apoyo de los analistas.

**Figura 2: Organigrama de la línea de negocio de agricultura.**



Fuente: GASP, 2023.

## 1.8 Modelo de negocio:

La Figura 3 presenta el Modelo de Negocio de la Compañía utilizando la metodología Canvas (Osterwalder, 2014). Esta herramienta ayuda a analizar los conceptos de negocios, brindando un enfoque estructurado para explicar cómo las organizaciones crean, entregan y capturan valor (Ferreira Herrera, 2015). Su propuesta de valor es brindar inversiones directas en empresas del sector agrícola y energético y en empresas de microfinanzas que brindan crédito y otros servicios bancarios a empresas muy pequeñas, pequeñas y medianas que previamente han tenido acceso limitado a servicios financieros formales en países fronterizos o en desarrollo.

*Figura 3: Modelo de negocio Canvas.*

1. Socios Clave	2. Actividades primarias	3. Propuesta de valor	4. Relación con los clientes	5. Segmento de clientes
<i>Inversionistas privados Inversionistas institucionales Fondos multilaterales públicos Family offices Dotaciones de universidades</i>	<i>Inversión de impacto Medición del impacto para reportes a inversionistas Asistencia técnica a empresas del portafolio para su desarrollo y profesionalización</i>	<i>Brindar financiamiento a la medida a organizaciones que no cuentan con acceso sencillo a este, a tasas accesibles y brindando asistencia técnica durante el periodo de inversión para maximizar los resultados financieros y de sostenibilidad.</i>	<i>Visitas presenciales periódicas Eventos de encuentro entre inversionistas y empresas del portafolio</i>	<i>Cajas rurales, cooperativas de ahorro y crédito, y bancos con segmentos de microfinanzas  Cooperativas agrarias y empresas medianas que tengan contacto directo con agricultores pequeños  Proyectos de energías renovables y ahorro energéticos</i>
	<b>6. Recursos clave</b>  <i>Personal calificado en conocimiento especializado de inversiones sostenibles Conocimiento en medición del impacto</i>		<b>7. Canales</b>  <i>Oficiales de inversiones y oficiales de operaciones Correo – Outlook (canal oficial)</i>	
<b>8. Fuentes de costo</b>  <i>Gastos administrativos y de operación Remuneraciones Gastos por pérdidas de defaults/reestructuraciones</i>		<b>9. Fuentes de ingreso</b>  <i>Ingreso por intereses de financiamiento Ingreso por servicios de consultoría Ingresos por tasas de gestión de fondos</i>		

Fuente: GASP, 2020

## 1.9 Mapa de procesos:

Para llevar a cabo sus operaciones diarias, GASP se organiza en varios departamentos cuya coordinación permite procesos de inversión efectivos. Como se ilustra en la Figura 4, estos procesos se clasifican por tipo en Estratégicos, Operativos y de Soporte.

Procesos estratégicos: Los procesos estratégicos se centran en el manejo de responsabilidades a nivel de gestión, lo que conduce a una toma de decisiones sostenible a largo plazo.

- Estrategia de inversiones: Es responsable de establecer metas y objetivos de desempeño para las distintas líneas de negocio, adaptados a su naturaleza específica. Asimismo, se encarga de definir los lineamientos y límites donde opera la empresa.
- Soluciones de producto: Responsable de crear y perfeccionar productos innovadores que se adapten a las necesidades de financiamiento de los clientes.
- Desarrollo corporativo: Define el rumbo de la compañía y se encarga de la evaluación periódica de su rendimiento.

Procesos operativos: Los procesos operativos están enfocados a asegurar la entrega del producto final, y por ende determinan el grado de satisfacción del cliente con el nivel de servicio percibido.

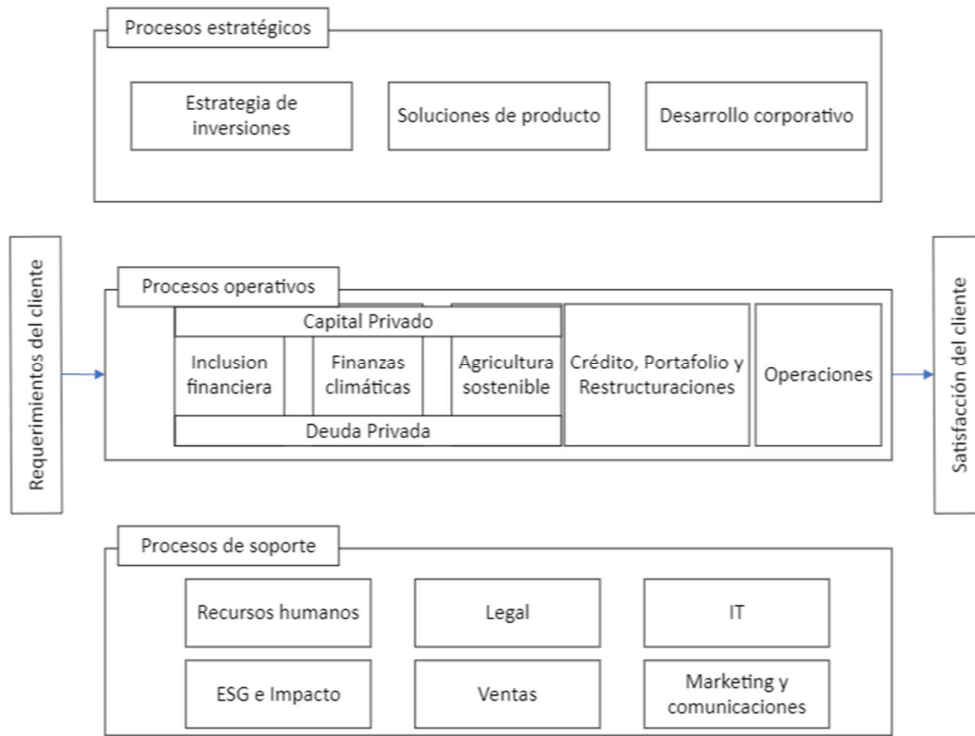
- Inversiones: es el área encargada de analizar los prospectos comerciales captados y elaborar las propuestas de inversión. Existen tres líneas de negocio: Inclusión financiera, Finanzas climáticas y Agricultura sostenible, y cada una está dividida por el tipo de inversión que se realiza: capital privado y deuda privada. Esta área es la que mantiene el mayor contacto comercial con los clientes. Asimismo, se encarga de analizar periódicamente el desempeño de cada cliente en el cual se ha invertido, a fin de mitigar cualquier riesgo que se presente durante el periodo de inversión.
- Crédito, portafolio y reestructuraciones: área encargada de 3 fases de la relación con el cliente.
  - Crédito: se encarga de analizar cada propuesta de inversión durante toda la etapa de *due-dilligence*. Identifica riesgos en las operaciones de cada cliente y junto al área de inversiones buscan mitigarlos.
  - Portafolio: área encargada de la asignación de recursos de los fondos administrados por cada línea de negocio. Además, se encarga de definir, junto a los oficiales de inversión, de aspectos como la tasa de interés.

- Reestructuraciones: se encarga de la gestión comercial con los clientes que han caído en *default*. Asimismo, debe recuperar, en la medida de lo posible, el monto invertido.
- Operaciones: área encargada del proceso de desembolso de las solicitudes de crédito aprobadas por la línea de negocio, lo cual incluye la preparación de los documentos legales que requiere cada transacción. Finalmente, brinda soporte a las solicitudes de los clientes con respecto a sus líneas de capital/crédito, como el estado de cuenta y otros documentos.

Procesos de soporte: Los procesos de soporte proporcionan los recursos y la infraestructura esenciales que GASP necesita para ejecutar sus actividades operativas de manera eficaz. Estos procesos permiten que las operaciones funcionen sin inconvenientes al garantizar que se cuente con todas las herramientas, los sistemas y las funciones de soporte necesarios.

- Recursos humanos: área encargada de la contratación de personal y del manejo del bienestar del personal, así como de la gestión de las oficinas.
- Legal: área encargada de brindar representación legal en disputas, litigios, juicios y asuntos comerciales. Adicionalmente, cumple un rol clave en la salvaguarda y protección de los intereses de la empresa en situaciones contractuales que puedan impactarla.
- ESG e Impacto: área que analiza y mide el impacto de las inversiones realizadas por la empresa a fin de preparar reportes para sus *stakeholders*. Asimismo, valida que los clientes de la compañía cumplan con estándares y pertenezcan a negocios que califiquen como “sostenibles”.
- IT: área que mantiene la infraestructura tecnológica que la compañía utiliza para sus operaciones diarias.
- Marketing y comunicaciones: área encargada del posicionamiento de imagen y marca de la empresa, así como de comunicar sus logros y noticias de interés para su público.
- Ventas: área encargada de ofrecer los productos financieros a inversionistas privados e institucionales.

**Figura 4: Mapa de procesos de GASP.**



Fuente: GASP, 2023

### 1.10 5 fuerzas de Porter:

En esta sección se examinan las cinco fuerzas de Porter, que "determinan la estructura de una industria e influyen en la naturaleza de la dinámica competitiva" (Porter, M.E. 2008). El esquema de las cinco fuerzas de Porter, tal como se aplican al análisis GASP, se presenta a continuación en la figura 5.

Cabe señalar que los gestores de fondos de inversión son empresas que administran sociedades de inversión, donde los aportes financieros de los participantes se asignan a diversos activos, muchas veces con estrategias de inversión específicas, la cual dictamina su espectro de inversión, empezando por diferenciarlos entre capital y deuda. Dentro de los fondos que invierten en activos como deuda privada se encuentran aquellos que invierten por sector, en este caso en agricultura. GASP además de ello tiene un enfoque de impacto lo cual implica que busca más allá de los retornos financieros y vela por aspectos como el desarrollo económico del cliente y su entorno, así como el bienestar social y ambiental.

*Tabla 1: Análisis de las 5 fuerzas de Porter*

<b>5 fuerzas de Porter</b>	
<b><u>Poder de negociación de los clientes</u></b>	Los clientes están repartidos en 3 zonas principalmente: Latinoamérica, África y el Sudeste Asiático. Estas empresas tienen ventas entre USD 10 y USD 100 millones de dólares, y cuentan con entre 10 a 500 empleados. Tienen importantes necesidades de financiamiento y por su tamaño pueden encontrarlo en la banca local o con financieras internacionales. Como cuentan con varias opciones de financiamiento, el poder de negociación de estos clientes es alto.
<b><u>Poder de negociación de los proveedores</u></b>	El poder de negociación de los proveedores es moderado, ya que estos son los inversionistas. Los inversionistas privados tienen un poder de negociación alto ya que pueden llevar su capital a otro lado sin ningún impedimento, mientras que fondos multilaterales o de universidades tienen como política invertir en fondos de impacto, lo cual condiciona su compromiso y estadía con GASP.
<b><u>Amenazas de nuevos competidores entrantes</u></b>	La amenaza es baja, ya que para llegar al nivel que GASP opera actualmente tomaría por lo menos unos 5 años. GASP ha logrado posicionarse como uno de los líderes mundiales en inversión de impacto por su influencia y poderío reflejado en sus activos bajo administración, que bordea los USD 5 mil millones de dólares, siendo este uno de los más altos en la industria de inversión de impacto.
<b><u>Amenazas de productos sustitutos</u></b>	La amenaza es baja actualmente ya que la inversión de impacto ha ido ganando mucha atención y apetito

---

dentro de los inversionistas en los últimos años. Las otras opciones serían regresar a la banca y fondos tradicionales, y esto está ligado a los parámetros de inversión que manejen los inversionistas. Los inversionistas independientes tienen más libertad de elección, mientras que los multilaterales tienen como obligación invertir en empresas como GASP.

---

**Rivalidad entre competidores**

Es moderada, porque pese a que existe rivalidad entre competidores, si existe articulación y dialogo entre estos. Por citas un ejemplo, en Latinoamérica existe el CSAF, que está conformado por los fondos que invierten en agricultura en la región. Juntos conversan sobre los retos que tuvieron en el año, trabajan en documentos de mejores prácticas que se circulan periódicamente, y brindan asesoría a clientes del portafolio que tienen en común para su profesionalización. Incluso, en algunos casos, pueden formar coaliciones para presionar e influenciar a clientes a que tomen acciones sobre temas de importancia o preocupación.

---

## **2. CAPÍTULO II: PROBLEMÁTICA:**

### **2.1. Alcance de la intervención:**

El alcance del presente estudio se enfoca en el proceso de gestión de solicitudes de crédito de la división de negocios agropecuarios de la oficina de Lima, que incluye solicitudes de empresas de países de América Latina como Perú, Colombia, Costa Rica, Honduras, entre otros.

Es importante resaltar que el alcance se definió de acuerdo a las necesidades de los *stakeholders* afectados por los siguientes procesos de la siguiente manera:

- *Stakeholders* internos impactados:
  - Área de inversiones/comercial
  - Área de operaciones
  - Área legal
  - Área de gestión de portafolio
  - Área de análisis crediticio
- *Stakeholders* externos impactados:
  - Clientes con operaciones en Latinoamérica, de la oficina de Lima, Perú.
- Productos ofrecidos por la línea de negocio:
  - Línea de crédito para capital de trabajo con garantía de contratos de venta triangulados.

## 2.2. Procesos impactados:

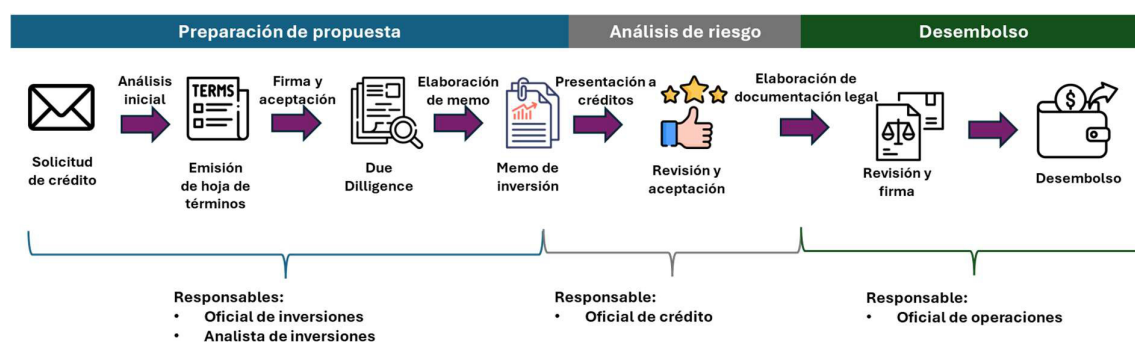
Este proyecto se delimita al proceso de gestión de solicitudes de crédito de la línea de negocio de Agricultura sostenible. Este está dividido en 7 subprocesos orientados a evaluar el riesgo financiero de la transacción y proveer el financiamiento requerido a los clientes de la oficina de Lima de GASP.

- Identificación del prospecto.
- Creación de hoja de términos.
- Análisis financiero y *Due-dilligence*.
- Análisis crediticio.
- Gestión de portafolio.
- Refinamiento de la transacción.
- Operaciones (desembolso).

En los procesos mencionados participan principalmente las áreas de inversiones y análisis crediticio, siendo el proceso final el de desembolso el cual es tarea del área de operaciones. Además, durante todo el macroproceso aportan las áreas de portafolio, legal y ESG e impacto.

El proceso abarca desde que la solicitud de crédito es ingresada (por correo que es el canal oficial reconocido por la empresa) hasta que se realiza el desembolso a las cuentas bancarias del cliente.

*Figura 5: Gráfico del proceso en análisis.*



Es importante tener en cuenta que no se incluyen los detalles de las acciones que realizan los oficiales de operaciones en su gestión con el cliente, ya que caen dentro de un subproceso diferente y más especializado. Finalmente, el presente estudio tampoco abarca el proceso posterior desembolso (proceso de monitoreo de la inversión).

### 2.3. Atributos de valor:

Teniendo en cuenta los grupos de interés, se han identificado cinco atributos de valor clave para cumplir los objetivos del trabajo. Cada atributo se describe en la Tabla 2.

*Tabla 2: Atributos de valor de los grupos de interés.*

Atributos de valor	Descripción
Tiempo de atención	Demora promedio de gestión de una solicitud de crédito de un cliente de acuerdo con las metas trazadas.
Rapidez	Para los procesos internos de análisis y desembolso.
Eficacia	Consiste en la utilización de recursos para lograr las metas, priorizando de la excelencia en términos de la productividad, la velocidad y el uso efectivo de los insumos disponibles.
Calidad de la información	Garantizar el seguimiento adecuado del caso y mantener la documentación estandarizada requerida para cumplir con los estándares de cumplimiento interno.
Comunicación constante	Mantener una comunicación constante y transparente con el cliente con respecto al estado de su solicitud de crédito y los tiempos que tomará su aprobación.

Nota: Información brindada por GASP

### 2.4. Definición del problema:

Luego de identificar los atributos de valor agregado del servicio, se procedió al análisis de cada uno de ellos, revelando que el tiempo de demora en el servicio es un atributo crítico y, de hecho, un factor transversal para todos los grupos de interés. El proceso de gestión de solicitud de crédito al cliente ha establecido un objetivo para este atributo, y se ha encontrado que actualmente existe una desviación de 20 días respecto del tiempo ideal de servicio de 40 días.

A continuación, se presenta un resumen detallado de la información considerada para identificar el problema que se debe abordar.

- **Identificación del grupo de interés:**

Empresas privadas que califican como micro, pequeña y mediana empresa, y cooperativas agrarias, con ventas mayores a USD 10 millones, que desean acceder a una línea de crédito para capital de trabajo.

- **Identificación del atributo de valor:**

En este caso, se ha identificado que el atributo de valor más importante es el tiempo de respuesta.

- **Medición del nivel actual del atributo de valor:**

El tiempo promedio de gestión se calcula desde que se recibe la solicitud de crédito vía correo electrónico (único canal oficial de la empresa) hasta que se realiza el desembolso al cliente o se cierra el caso, con base en el análisis financiero elaborado por el departamento de inversiones y revisado por el departamento de crédito. La medición se expresa en días transcurridos y el resultado se presenta como un promedio anual, derivado de los días transcurridos para cada solicitud por cliente.

GASP utiliza el software *eFront* para la gestión de activos y del proceso de inversión. *eFront* permite ver a nivel de cada transacción el tiempo transcurrido en cada etapa del proceso macro.

Para fines prácticos se ha agrupado de la siguiente manera las fases del proceso de gestión de solicitudes de créditos.

- Preparación de propuesta
  - Identificación del prospecto.
  - Creación de hoja de términos.
  - Análisis financiero y *Due-dilligence*.
- Análisis de riesgos
  - Análisis crediticio.
  - Gestión de portafolio.
- Desembolso
  - Refinamiento de la transacción.
  - Operaciones (desembolso).

En la tabla 3 se presentan 10 casos de solicitudes de clientes de Latinoamérica atendidas por la oficina de Lima y el tiempo que demoró cada etapa en días. Los casos corresponden a solicitudes de crédito entre USD 500,000 y USD 2,000,000 de empresas y cooperativas de Latinoamérica que comercializan café, siendo este *commodity* el más importante para GASP ya que conforma el 85% del portafolio.

**Tabla 3: Demora promedio en días de gestión de una solicitud de crédito.**

Cliente	País	Preparación de propuesta	Análisis de riesgos	Desembolso	Total
Coop. CR 1	Costa Rica	45	3	29	77
Empresa Nic 1	Nicaragua	25	7	15	47
Coop. Pe 1	Perú	32	10	9	51
Coop. Pe 2	Perú	45	10	10	65
Coop. CR 2	Costa Rica	39	5	14	58
Coop. Pe 3	Perú	40	6	9	55
Coop. Pe 4	Perú	37	7	10	54
Empresa. Pe 1	Perú	36	6	17	59
Empresa. Pe 2	Perú	41	6	14	61
Empresa. Col 1	Colombia	40	10	23	73
<b>Tiempo promedio</b>		38	7	15	60

Nota: Información brindada por GASP

Por tanto, de acuerdo con la información presentada, el tiempo promedio de gestión de esos 10 casos sería 60 días.

En la tabla 4 se muestra la desviación estándar de los tiempos para cada etapa del proceso. La mayor variación ocurre en la etapa de desembolso, seguida de cerca por la etapa de preparación de propuesta.

**Tabla 4: Desviación estándar de los tiempos en cada etapa del proceso de gestión de una solicitud de crédito.**

Preparación de propuesta	Análisis de riesgos	Desembolso
6.02	2.36	6.57

Nota: Información brindada por GASP

- **Ubicación de un nivel ideal:**

Para el proceso de gestión de solicitudes de crédito, y con base en los tiempos promedio que cada departamento involucrado debe considerar para realizar eficazmente sus tareas, el nivel ideal de servicio se establece en 40 días hábiles.

El tiempo ideal de servicio fue validado por el *Team Head de SF Debt Latam*, quien destacó la importancia de analizar y aprobar rápidamente las líneas de crédito que se acomoden a las necesidades de financiamiento de los clientes. Además, este nivel ideal de servicio se alinea con el tiempo promedio que tardan otras empresas de la misma industria y sector.

Asimismo, se ha establecido que cada una de las 3 etapas debería ejercer sus funciones de acuerdo con la tabla 5.

**Tabla 5: Tiempo ideal de gestión de una solicitud de crédito.**

Cliente	Preparación de propuesta	Análisis de riesgos	Desembolso	Total
Cliente A	28	4	8	40

Nota: Información brindada por GASP.

• **Elaboración del problema:**

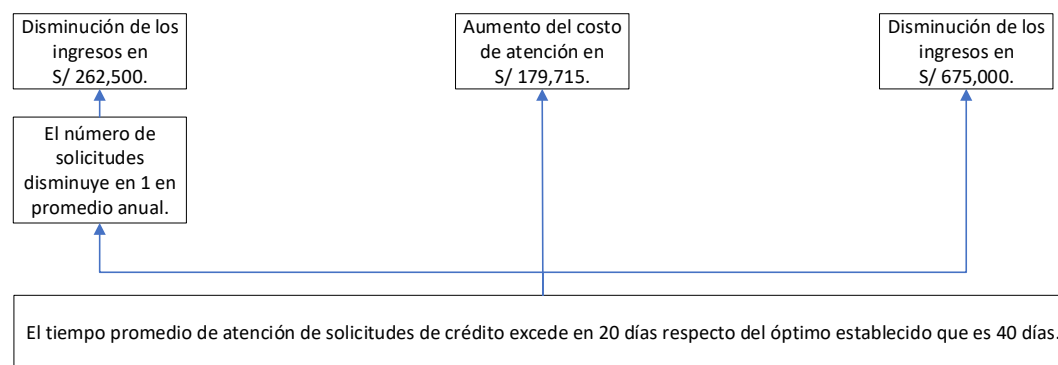
Una vez identificados el grupo de interés, el atributo de valor, el estado actual y el estado ideal, se determinó que la desviación negativa equivale a un exceso de 20 días en el tiempo promedio de servicio. En consecuencia, el problema se define de la siguiente manera: el tiempo medio de gestión de las solicitudes de crédito de los clientes supera en 20 días el tiempo ideal de 40 días.

Asimismo, el tiempo promedio de preparación de propuesta excede en 10 días al tiempo ideal de su etapa que es 28 días, el tiempo promedio del proceso análisis de riesgo excede en 3 días al tiempo ideal que es 4 días, y el tiempo del proceso excede en 7 días el ideal que es 8 días.

**2.5. Árbol de efectos:**

De acuerdo con el problema enunciado, se ha identificado 3 efectos directos los cuales se muestran a continuación en la figura 7.

**Figura 6: Árbol de efectos.**



**2.6. Cuantificación de efectos:**

A continuación, se explica cada efecto en detalle para ilustrar el impacto sustancial que el problema tiene en la empresa.

- El número de solicitudes disminuye en 1 en promedio anual porque las líneas de crédito tardan 20 días adicionales en estar disponibles para los clientes:

Si se excede el tiempo de servicio, el cliente perderá confianza en las actividades y los tiempos de cada paso del proceso. Si esta desconfianza se vuelve persistente o altera sus operaciones, es probable que también pierda confianza en los productos financieros que ofrece la empresa.

Esto ocurre porque el cliente pierde la confianza en la empresa y se abstiene de volver a solicitar crédito por temor a posibles problemas de calidad, prefiriendo evitar mayores insatisfacciones. Como resultado, recurre a otras opciones de financiamiento o busca crédito en la competencia de la empresa. En los últimos 3 años se retiraron 4 clientes de la cartera dado que habían reemplazado el financiamiento con otros competidores que les aseguraban una mayor rapidez en el proceso de gestión de líneas de crédito.

El costo de este efecto se ha calculado en la tabla 6 en USD 72,917.00, y por ende (a un tipo de cambio de S/ 3.60) habría un ingreso no percibido de S/ 262,500.00:

**Tabla 6: Costo anual incurrido por pérdida de clientes.**

Año	Nro de clientes	Línea aprobada	Tasa de interés promedio	Tasa de interés diaria	Días promedio de colocación de línea	Total
2021	2	\$4,000,000.00	8.50%	0.02%	120	\$113,333
2022	1	\$1,500,000.00	7.50%	0.02%	140	\$ 43,750
2023	1	\$2,000,000.00	9.25%	0.03%	120	\$ 61,667
						<b>\$218,750</b>
Promedio						<b>\$ 72,917</b>

Nota: Información brindada por GASP.

- Aumento del costo de gestión de solicitudes de crédito:

Incluye los gastos correspondientes a la gestión de la solicitud del crédito como el tiempo y recursos de las áreas de inversiones, crédito y operaciones, entre otros. Se puede desglosar por etapa el costo, considerando que es un tiempo adicional que el equipo dedica a una propuesta y que además deja de dedicarle a otra.

Este costo se ha calculado de la siguiente manera en la tabla 7:

**Tabla 7: Costo incurrido en la demora de una transacción.**

Etapa	Cargo	Días*	Días totales	Sueldo por día hábil (S/.)	Total (en S/.)
Preparación de propuesta	Analista	10	4.5	205	922.5
	Oficial de inversiones	10	4.5	545	2452.5
Análisis de riesgos	Oficial de crédito	3	1.5	682	1023
Desembolso	Oficial de transacciones	7	3.5	455	1592.5
<b>Total</b>					<b>5990.5</b>

Nota: Información brindada por GASP.

Se considera que en una transacción trabajan dos personas en la etapa de preparación de propuesta, 1 persona para análisis de riesgo y 1 persona para el proceso de desembolso. Asimismo, se considera que, dado que el equipo trabaja en más de 1 transacción a la vez, cada día de demora es medio día de trabajo dedicado a la transacción.

Por tanto, considerando que durante el año se trabajan en promedio 30 transacciones, el costo anual de gestión (a un tipo de cambio de S/ 3.60) sería de S/ 179,715.00.

- Disminución de los ingresos por reducción del uso de la línea:

Cualquier demora en el proceso de gestión de solicitudes de crédito genera una disminución en la utilización de la línea dado que las líneas de crédito tienen un plazo fijo de duración.

Considerando que las líneas de crédito en su mayoría cuentan con tasas de interés fijas y con plazos de colocación establecidos, la demora en el proceso de gestión ocasiona que la no utilización óptima del tiempo de las líneas de crédito signifique que la empresa deje de percibir ingresos.

Este costo se ha calculado de la siguiente manera en la tabla 8:

**Tabla 8: Cálculo de los ingresos no percibidos por la no utilización de la línea de crédito como resultado de las demoras en la atención.**

Etapa	Días	Tasa de interés promedio	Tasa de interés diaria	Monto de colocación promedio	Total
Preparación de propuesta	10				\$3,750.00
Análisis de riesgos	3				\$1,125.00
Desembolso	7	9%	0.03%	\$ 1,500,000.00	\$2,625.00
<b>Total</b>					<b>\$7,500.00</b>

Nota: Información brindada por GASP.

Por tanto, considerando que durante el año se aprueban y desembolsan en promedio 25 transacciones, los ingresos no percibidos por la no utilización de la línea sería de S/ 675,000.00 (USD 187,500.00 a un tipo de cambio de S/ 3.60).

En resumen, se ha demostrado que el problema conlleva consecuencias que afectan significativamente la confianza en el proceso, la respuesta del consumidor, la reputación de la marca y los ingresos de la línea de negocio, perjudicando en última instancia a la empresa en aspectos tanto financieros como reputacionales.

## **CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO**

### **3. Business Process Management (BPM):**

Business Process Management (BPM) es una metodología utilizada para identificar, diseñar y controlar los procesos de negocio (Dumas et al., 2018; Freund et al., 2014; Kirchmer et al., 2020). Este enfoque sigue el siguiente ciclo de vida:

- Etapa I: Diseño: en esta fase, se modelan o diagraman los procesos existentes y se desarrollan propuestas de mejora.
- Etapa II: Modelado: durante esta fase, se prueba el proceso modelado sin implementarlo.
- Etapa III: Ejecución: aquí, los procesos se ponen en práctica y operan en un entorno del mundo real.
- Etapa IV: Monitoreo: esta fase implica el seguimiento de los resultados de los procesos implementados para identificar áreas de mejora.
- Etapa V: Optimización: en esta etapa final, se realizan cambios y se aplican mejoras.

Además, BPM utiliza Business Process Management Notation 2.0 (BPMN) para el modelado de procesos, ya que es un lenguaje estandarizado para diagramar procesos.

#### **3.1. Teoría de Gestión del Cambio:**

La gestión del cambio empresarial se centra en facilitar la implementación de mejoras dentro de una organización, independientemente de su sector (Kotler, 1995). Kotler describió ocho pasos para garantizar una gestión eficaz del cambio y minimizar la resistencia:

1. Crear un sentido de urgencia: se asignan responsabilidades para comunicar la necesidad de cambio, destacando la urgencia que hay detrás de él.
2. Formar una coalición: se identifican personas clave que tienen la capacidad y la influencia para liderar y guiar a los equipos afectados por los cambios.
3. Crear una visión del cambio: el proceso de cambio comienza con una visión clara de cómo deberían y pueden ser las cosas. Hacer que esta visión sea comprensible y alcanzable es crucial para el éxito.
4. Comunicar la visión del cambio: el propósito detrás del cambio debe comunicarse claramente para que los integrantes del equipo de trabajo entiendan el porqué de este, y estén comprometidos con el éxito del proyecto.
5. Eliminar obstáculos: se debe abordar a los equipos o individuos que se resisten al cambio y persuadirlos de los impactos positivos que traerán las mejoras.

6. Garantizar victorias a corto plazo: priorizar las acciones que brinden beneficios visibles a corto plazo para ayudar a los usuarios a sentir las mejoras. Además, establecer sistemas de recompensa para alentar la participación.
7. Aprovechar el cambio: es importante no perder de vista los cambios; los resultados se harán más evidentes con el tiempo, a medida que las mejoras se arraiguen.
8. Incorporar el cambio a la cultura empresarial: el cambio debe estar arraigado en la cultura de la empresa, lo que garantiza que la organización pueda superar cualquier desafío futuro y mantener las mejoras.

### **3.2. Project Management Body of Knowledge (PMBOK):**

El PMBOK es el acrónimo en inglés de Project Management Body of Knowledge (Cuerpo de conocimientos para la dirección de proyectos). Se trata de un conjunto de terminología estándar, directrices y mejores prácticas para la dirección de proyectos, desarrollado por el Project Management Institute (PMI). La Guía del PMBOK proporciona un marco integral para gestionar proyectos de forma eficaz y eficiente, ofreciendo procesos, herramientas, técnicas y competencias que los directores de proyectos pueden utilizar para garantizar el éxito del proyecto.

La Guía del PMBOK se actualiza periódicamente y sirve como estándar reconocido mundialmente en el campo de la dirección de proyectos.

### **3.3. Proceso Analítico Jerárquico (AHP):**

El proceso de análisis jerárquico multicriterio es un método de toma de decisiones que se utiliza cuando existen múltiples alternativas que deben evaluarse frente a un conjunto de criterios (Satty, 1991). Para aplicar este método, el primer paso es crear una matriz de comparación por pares, donde se evalúa la importancia de los criterios entre sí utilizando la escala numérica definida por el método. A continuación, se calcula la consistencia de la matriz para garantizar que esté bien construida y sea coherente.

Después, se determina el vector final, que asigna el peso a cada criterio. Finalmente, se repite el mismo proceso para cada requisito de una posible solución, lo que conduce a una decisión sobre el resultado final.

### 3.4. Simulación de Montecarlo:

La simulación de Monte Carlo, una técnica matemática utilizada para predecir los posibles resultados de eventos inciertos evalúa el impacto de los riesgos en distintos escenarios (IBM, n.d.). La viabilidad de la solución propuesta se evaluará utilizando este método de simulación.

### 3.5. Clasificación crediticia:

Una calificación crediticia es una evaluación informada de la probabilidad de que un emisor cumpla con sus obligaciones financieras a tiempo. Proporciona información sobre nuevos mercados potenciales, mejora la transparencia, sirve como un parámetro estandarizado y ayuda a evaluar y demostrar la solvencia crediticia. Si bien no es una garantía ni una medida definitiva, es una herramienta valiosa para que los inversores tomen decisiones informadas.

La escala de calificación de largo plazo de Moody's es la siguiente:

*Figura 7: Medida de clasificación crediticia de Moody's*

Rating	Significado
<b>AAA</b>	Máxima calidad crediticia
<b>Aa1</b>	Alta calidad crediticia
<b>Aa2</b>	
<b>Aa3</b>	
<b>A1</b>	Buena calidad crediticia
<b>A2</b>	
<b>A3</b>	
<b>Baa1</b>	Calidad crediticia satisfactoria. Existen tensiones a largo plazo.
<b>Baa2</b>	
<b>Baa3</b>	
<b>Ba1</b>	Calidad crediticia cuestionable. Futuro incierto pero con capacidad actual.
<b>Ba2</b>	
<b>Ba3</b>	
<b>B1</b>	Calidad crediticia pobre/dudosa. La capacidad a largo plazo es
<b>B2</b>	
<b>B3</b>	
<b>Caa1</b>	Calidad crediticia muy pobre. Posibilidad de algún tipo de impagos.
<b>Caa2</b>	
<b>Caa3</b>	
<b>Ca</b>	Alta probabilidad de algún tipo de impago.
<b>C</b>	Situación de impago inminente

Fuente: Moody's, 2024.

Esta es importante dado que parte de la solución se basa en un estudio de Moody's que se adapta durante el trabajo.

#### **4. CAPÍTULO IV: MÉTODO:**

En este capítulo se describirá paso a paso el proceso para la propuesta de mejora en la gestión de solicitudes de crédito para la línea de negocio agrícola en un gestor de activos del mercado peruano, abarcando la identificación del problema, sus causas, las posibles soluciones, la viabilidad económica de la solución elegida y el plan de implementación. El presente trabajo se estructura de acuerdo con las fases del ciclo de la metodología BPM.

##### **4.1. Identificación del problema:**

En esta primera etapa se definirá el alcance del trabajo alineado a la situación actual de GAS P y se realizará un relevo de información a fin de encontrar el problema a solucionar, sus causas y consecuencias. Como entregable se tiene el árbol de efectos en el cual se plantea el problema principal.

##### **4.2. Análisis del proceso:**

En esta etapa se realizará un análisis a mayor detalle del proceso, teniendo de base el problema identificado en la fase anterior, y sus causas. Para hacer el análisis del proceso As-Is y pasar al To-Be se usará la metodología BPM (Dumas et al., 2018; Freund et al., 2014).

Se diagramará el proceso actual (AS-IS) con la herramienta Bizagi utilizando la notación BPMN, la cual aportará con una visualización gráfica el proceso. Con este modelo se podrá identificar los puntos débiles del flujo y que opciones de mejora se presentan, así como, teniendo en cuenta la documentación interna que se solicite, la elaboración del árbol de problemas y, posteriormente, el árbol de objetivos.

##### **4.3. Rediseño del proceso:**

En esta fase, teniendo en cuenta el árbol de objetivos, se buscará llegar a un escenario ideal y se formularán propuestas de solución para impulsarlo. Se evaluarán las propuestas de solución y con las mejoras elegidas se procede a elaborar un nuevo proceso (TO-BE) en Bizagi.

Es importante destacar que se evaluarán las alternativas de solución para identificar la que mejor se adecua a las necesidades de la compañía. Para la selección de una alternativa se emplearán herramientas de toma de decisiones, tomando en cuenta criterios de evaluación y requiriendo la revisión por parte de expertos para asegurar el cumplimiento de los estándares de la empresa. Se utilizará la técnica AHP para determinar la mejor solución (Mu & Pereyra-Rojas, 2017).

##### **4.4. Evaluación económica:**

Para evaluar la viabilidad económica de la solución propuesta se analizarán los resultados del VPN y la TIR. Adicionalmente, se aplicará la tasa de descuento establecida por la empresa para la evaluación de proyectos y se utilizará el método de simulación de Monte Carlo (Rubinstein y Kroese, 2008) con el software @Risk.

#### **4.5. Implementación del proceso:**

Una vez seleccionada la solución óptima al problema presentado, se debe desarrollar un plan de implementación, siguiendo los lineamientos de la metodología PMBOK (Project Management Institute, 2017).

### **5. CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL:**

Esta sección está dedicada a describir la situación actual del proceso de gestión de solicitudes de crédito de la línea de negocio de agricultura de GASP.

#### **5.1. Análisis del proceso AS IS:**

##### **5.1.1. Descripción del proceso AS IS:**

El proceso AS IS mostrado en el Anexo I resume todo lo que implica el proceso de gestión de solicitudes de crédito de GASP. El proceso de gestión es liderado por el área de inversiones de GASP y cuenta con la intervención activa del área de riesgo crediticio y de operaciones, así como la participación de otras áreas de soporte como gestión de portafolios, legal, impacto y ESG, entre otras. Cada transacción es manejada por un *investment officer* y un analista.

El proceso se divide en 7 etapas, las cuales son las siguientes:

##### **Etapas I – Identificación del prospecto**

El proceso empieza cuando el cliente envía una solicitud de financiamiento para crédito de capital de trabajo. A partir de ello se le solicita una documentación inicial que consiste en sus últimos tres estados financieros auditados y el estado financiero no auditado al corte parcial más reciente. Con esta información se procede a ingresarla a un archivo en Excel de la compañía que permite agrupar las cuentas de los EEFF de acuerdo con la naturaleza del negocio. Posteriormente, ya con la información ingresada se procede a realizar una revisión inicial donde preliminarmente se decida si el cliente encaja con el perfil de riesgo que GASP maneja en su portafolio de clientes.

Algunos puntos objetivos que se evalúan en este proceso de *screening* inicial son:

- Giro del negocio: actor de la cadena de valor de *commodities* de origen vegetal que son obtenidos a través del cultivo, o *commodities* agrícolas. Pueden ser asociaciones de productores, *traders*, empresas privadas, entre otros.
- Necesidad de financiamiento: Por la naturaleza del negocio y su periodicidad debe existir una necesidad real de financiamiento, que usualmente oscila entre seis a nueve meses, dependiendo de lo que dure la cosecha del *commodity* a financiar.
- Volumen de ventas en USD. Rango esperado: Mayor a USD 10 M al año.
- Cantidad de activos y capital en USD. Rango esperado: Capital (*Equity*) sea por lo menos 2.5x al monto del préstamo.
- Monto de activos corrientes sea mayor al monto de pasivos corrientes. Rango esperado: en realidad se espera que sea mayor, depende de las cantidades, pero la idea es que no exista un “descalce financiero” que ocurre cuando tus obligaciones financieras de corto plazo son mayores a tus activos (o caja/efectivo) de corto plazo.
- Generación de EBITDA positivo y mayor al servicio de deuda. Rango esperado: EBITDA > 0, DSCR > 1.2x.
- Apalancamiento de Deuda sobre Capital. Rango esperado: Menor a 3x.

En base a ello luego de revisarse estos campos se procede a informarle al cliente de su elegibilidad para formar parte del portafolio de GASP, y con ello se pasa a la siguiente etapa.

#### Etapa II – Creación de hoja de términos

Esta etapa es de constante comunicación con el cliente y con las áreas de riesgo crediticio y portafolio, ya que se negocia una hoja de términos<sup>2</sup>.

El *investment officer* se encarga de presentar la información e indicadores obtenidos de la primera etapa al área de riesgo crediticio quienes brindan su opinión a la hora de sugerir algunos *covenants*<sup>3</sup> preliminares que se incluyen en la hoja de términos.

Algunos *covenants* que se incluyen frecuentemente en la hoja de términos son:

- Convenio de actividad operativa: Utilizar el dinero únicamente para los fines del préstamo.
- Pacto de información y divulgación: Seguimiento mensual e informe financiero.

<sup>2</sup> Un *termsheet* u hoja de términos es un documento escrito que incluye los términos y condiciones importantes de un acuerdo. El documento resume los puntos clave del acuerdo establecido por ambas partes, antes de ejecutar realmente los acuerdos legales y comenzar con la diligencia debida, que requiere mucho tiempo.

<sup>3</sup> Un *covenant* es una estipulación en un contrato de préstamo o bono comercial que obliga al prestatario a cumplir requisitos específicos, restringe ciertas acciones o limita actividades a casos en que se cumplen otras condiciones.

- Pacto de pago en efectivo: No se distribuirán dividendos sin el consentimiento previo de GASP.
- Pacto de gastos de inversión: Sin CAPEX o con un tope en USD establecido sin posibilidad de superarlo sin el consentimiento de GASP durante el período.

Por otro lado, el *investment officer* se encarga de conversar con el *portfolio manager* quien le debe confirmar que existe la liquidez en el fondo para poder realizar la inversión durante el periodo donde existe la necesidad de financiamiento. Este encargado, con el comentario que reciba del oficial de crédito y teniendo en cuenta factores como el *commodity* o el país del cliente, le brinda una tasa de interés y un rango para que el *investment officer* pueda comunicárselo al cliente, y en caso de tener que negociarlo pueda hacerlo teniendo en cuenta el rango que le ha dado el encargado de portafolio.

Con esta información se completa la hoja de términos y el oficial de inversiones la envía al cliente para su visto bueno y firma. Esto formaliza la intención por ambos lados de llevar a cabo el proceso de debida diligencia y de poder intercambiar la información necesaria para su éxito.

#### Etapa III – Análisis financiero y *Due-Dilligence*

Durante esta etapa se trabaja el memorando de inversión junto al modelo financiero. Lo que se busca es confirmar la salud financiera del cliente y que el riesgo percibido de la transacción sea adecuado para los intereses de GASP. Asimismo, durante esta etapa se corrobora que el cliente cumpla con los estándares ESG como contar con certificaciones para sus productos, realizar capacitaciones a sus colaboradores, entre otras actividades que mejoren la competitividad de sus proveedores que usualmente son pequeños agricultores.

Esta etapa es la más longeva del proceso y es trabajada por un oficial de inversiones junto a un analista asignado.

#### Etapa IV – Análisis crediticio.

En esta etapa el equipo de inversiones presenta la propuesta al oficial de crédito y este revisa toda la información. Luego de revisar emite consultas y es labor del equipo de inversiones de contestarlas. Luego de tener todas las respuestas el oficial de crédito puede solicitar garantías o condiciones adicionales para estar cómodo con el riesgo percibido de la transacción.

#### Etapa V – Gestión de portafolio.

El gerente de portafolio recibe la aprobación del gerente de crédito y verifica que la tasa de interés que se le va a cobrar al cliente esté entre los rangos esperados dado el riesgo. Además, se encarga de asignar los recursos monetarios que maneja GASP entre las distintas regiones y clientes con los que se trabaja.

#### Etapa VI – Refinamiento de la transacción

Esta etapa es opcional y se usa solo si existen cambios considerables que impliquen negociaciones con el cliente. Usualmente ocurre cuando se le solicita garantías adicionales o cambios en las condiciones del crédito.

#### Etapa VII – Operaciones

Esta etapa es liderada por el oficial de transacciones quien se encarga de la elaboración de la documentación legal para el desembolso. El asesor legal de la compañía solo participa en caso sea necesario coordinar con estudios de abogados para casos especiales, pero no serán parte de este estudio.

Es labor del equipo de inversiones proveer de la información solicitada al oficial de transacciones para que este elabore los documentos legales, coordine su firma con el cliente y ejecute el desembolso de los fondos a la cuenta de destino.

### 5.1.2. Lista de actores de negocio

La Tabla 9 tiene como objetivo presentar la lista de participantes que intervienen en el proceso de gestión de solicitudes de crédito y las acciones que realizan a lo largo del mismo.

*Tabla 9: Lista de Actores del negocio – AS IS*

<b>Actor de negocio/Rol</b>	<b>Descripción</b>
Oficial de inversiones (IO)	IO o Gestor comercial encargado de manejar las solicitudes de crédito anuales y estacionales de los clientes de la cartera.
Analista de inversiones	Soporte al oficial de inversiones, entre sus funciones están principalmente el análisis financiero de los prospectos y el monitoreo durante el tiempo del préstamo <sup>4</sup> .
Oficial de riesgos en crédito	Evaluador del cliente utilizando la información financiera disponible para verificar el cumplimiento de la operación. Adicionalmente, puede solicitar mayor información o aclaraciones sobre ciertas conductas financieras durante el periodo de revisión, establecer compromisos financieros a cumplir durante el préstamo y solicitar garantías.
Gestor de portafolio	Encargado de manejar la alocaión de los recursos de los distintos fondos administrados por GASP. Además, acepta la tasa de interés sugerida por el IO de acuerdo al riesgo. Adicional a estas funciones también se encarga de los casos de reestructuraciones del portafolio <sup>5</sup> .

<sup>4</sup> Esta función del analista no es cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

<sup>5</sup> Esta función no está cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

Oficial de transacciones	Encargado de la elaboración de la documentación legal que compete al préstamo de crédito, y posteriormente ejecuta la transferencia bancaria. Además, se encarga del seguimiento del crédito mes a mes generando reportes de interés para las partes involucradas <sup>6</sup> .
Abogado interno	Abogado encargado de velar por los intereses de GASP en cada transacción. Se encarga de coordinar con los buffets de abogados asignados para cada caso en de cada jurisdicción en la que opera GASP. Finalmente, se encarga de revisar los documentos y dar su aprobación.
Oficial de compliance	Encargado de aprobar al prospecto desde la vista de compliance, asegurando la integridad de la contraparte y sus involucrados.
Oficial de impacto	Encargado de revisar y aprobar la categorización interna de impacto para cada cliente. Puede solicitar información adicional y solicitar medidas en caso un cliente no se situe en una categoría de impacto mínima aceptable para las políticas de GASP.

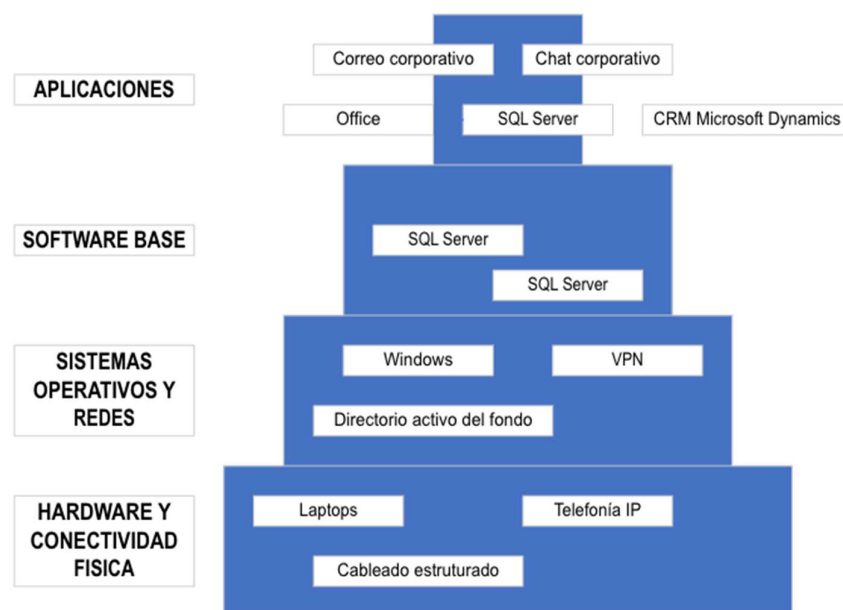
Fuente: GASP, 2023.

## 5.2. Análisis del soporte tecnológico:

En 2015, Alejandro Barros definió la arquitectura tecnológica empresarial como la estructura general que una empresa crea para su plataforma tecnológica, aplicaciones, sistemas y gestión de la información. Este marco abarca cuatro niveles tecnológicos clave dentro de una organización: aplicaciones, software de base, sistemas operativos y redes, y hardware y conexiones físicas.

En relación con esto, la arquitectura tecnológica GASP involucrada en el proceso de investigación de este trabajo abarca los cuatro niveles, antes mencionados, en la Fig. 9.

*Figura 8: Arquitectura tecnológica para el proceso de gestión de solicitudes de crédito de GASP.*



Fuente: GASP, 2023

<sup>6</sup> Esta función no está cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

### **5.2.1. Descripción de aspectos tecnológicos:**

Como se muestra en el flujo de procesos, hay soporte tecnológico para la ejecución de las actividades claves del área comercial. En el lado del software, la empresa utiliza un sistema primario para gestionar los prospectos de crédito, guiándolos en cada etapa del proceso hasta que se realiza el desembolso final. Este software que modela el ciclo completo de la inversión se llama eFront, y en este interactúan y colaboran los actores de negocio con sus usuarios acorde a su rol (*IO*, Operaciones, Crédito, Legal o Portafolio). También se usa el paquete Office 365 siendo Excel, Word y Outlook las herramientas más utilizadas.

Para el proceso en análisis las herramientas más importantes son Word, Excel y eFront. Las dos primeras porque todas las operaciones se aprueban por el oficial de crédito luego de revisar el memorando de inversión (hecho en Word) y el modelo financiero (hecho en Excel), y eFront se utiliza para modelar el proceso de inversión y permite a todos los involucrados poder gestionar de manera coordinada sus funciones en torno a la transacción.

En cuanto a las redes, la empresa cuenta tanto con conexión a internet inalámbrica a través de Wi-Fi como con una red física de fibra óptica.

En cuanto a la infraestructura de hardware, la empresa opera un pequeño centro de datos con un único servidor, que aloja principalmente el almacenamiento de datos, el sistema SAP y un sistema adicional de nóminas.

### **5.2.2. Fortalezas de aspectos tecnológicos:**

La herramienta eFront para el modelamiento del proceso de inversión es muy valiosa ya que permite la coordinación de los distintos involucrados en cada etapa de la gestión de solicitudes. Asimismo, cuenta con funcionalidades importantes como gestión de los datos, gestión de portafolio, seguimiento de informes y cumplimiento, gestión de relaciones con el inversionista, y permite conectar con otras herramientas como Power Bi. Esta herramienta permite que GASP esté un paso delante de sus competidores que utilizan herramientas como Trello o Excel para el soporte integral del ciclo de vida de la inversión.

### **5.2.3. Debilidades de aspectos tecnológicos:**

El uso de correos para la comunicación con el cliente conforme se avanza con el análisis del caso puede volverse desordenado, y por ende es necesario que el personal tenga atención al detalle para poder manejar ordenadamente la documentación de la transacción.

### 5.3. Análisis organizacional:

En la sección 1.7 se presentan los organigramas de la oficina de Lima y del área de *agricultura* por separado, sin embargo, solamente un par de los muchos que se podrían hacer dado que la empresa cuenta con varias áreas de soporte y líneas de negocio.

En cuanto a los aspectos organizacionales del proceso en estudio GASP en Lima trabaja con 3 líneas de negocio y cada línea tiene su propia cartera. El área de agricultura de Lima está conformada por 9 personas que representan 3 áreas del negocio, que reciben soporte de otras 4 personas de áreas distintas.

Usualmente para cada transacción se asigna a un *IO* con un analista, y esto es cubierto por el oficial de crédito y el de operaciones. Entonces los tres *IOs* puede cada uno estar viendo uno o varios casos distintos con los dos analistas. El trabajo suele ir en forma de cascada siendo el equipo *IO* (*IO* + analista) el que empuja la transacción hacia adelante cubriendo varios aspectos solicitados por las distintas áreas inspectoras.

#### 5.3.1. Descripción de aspectos organizacionales:

GASP es una empresa global con más de 250 empleados en 5 continentes y 9 oficinas. Además, recientemente (2023) fue adquirido por un gestor de inversiones global con sede en la ciudad de Londres, para que GASP actúe como su brazo de inversión de impacto.

- **Propósito:** GASP cumple un doble propósito ya que invierte para un mundo sostenible y a la vez tiene un mandato de retorno a sus inversionistas (cuyo rendimiento varía dependiendo del tipo de producto).
- **Clase de activos:** Capital privado, deuda privada, fondo de fondos, deuda listada.
- **Cultura de la empresa:** GASP por un lado empodera mucho a sus empleados a ser responsables con sus obligaciones, pero también les premia con una flexibilidad ya que les permite a sus empleados trabajar desde casa tres de cinco días a la semana. Además, es frecuente los viajes en su respectivo continente para visitar prospectos comerciales.

Es importante mencionar que a GASP le importa mucho la sostenibilidad y la innovación, y por ello en los últimos años ha creado y reforzado áreas como ESG, Impacto, *Business Innovation* y Estrategia Corporativa. Esto con el fin de mejorar la precisión con la que se evalúa el impacto y se aprueba su aporte a la sociedad de los prospectos, y además de encontrar nuevas formas de hacer el trabajo y optimizar los procesos.

- **Motivación:** Los empleados están motivados de trabajar en GASP ya que su trabajo produce resultados medibles que mejoran la calidad vida de los pobladores rurales, campesinos e indígenas.

#### 5.4. Fortalezas y debilidades identificadas:

##### Fortalezas:

- **Estándares de clase mundial:** Los equipos buscan ser eficientes en el uso del tiempo y recursos, por ello cada proceso es revisado semestralmente y, en caso sea necesario, es llevado a cabos proyectos de mejora interna de procesos con el área de *business innovation*.
- **Equipos empoderados y autosuficientes:** Varios equipos cuentan con personal *core* (IO, Crédito y Operaciones), y su personal de soporte (Portafolio, ESG, Impacto, Legal y Compliance) para sus procesos principales (como el que se encuentra en investigación en el presente trabajo), y pueden solicitar soporte adicional de áreas como TI, *Business Innovation* y Reestructuraciones.
- **Trabajo flexible:** El modelo de trabajo híbrido (40% del tiempo en la oficina) empodera a los empleados a manejar su tiempo, y los reta a ser responsables con el cumplimiento de sus funciones. Además, permite que cada equipo pueda solicitar permisos en caso requiera, y que esto se maneje a nivel de equipo sin necesidad de escalar la solicitud.

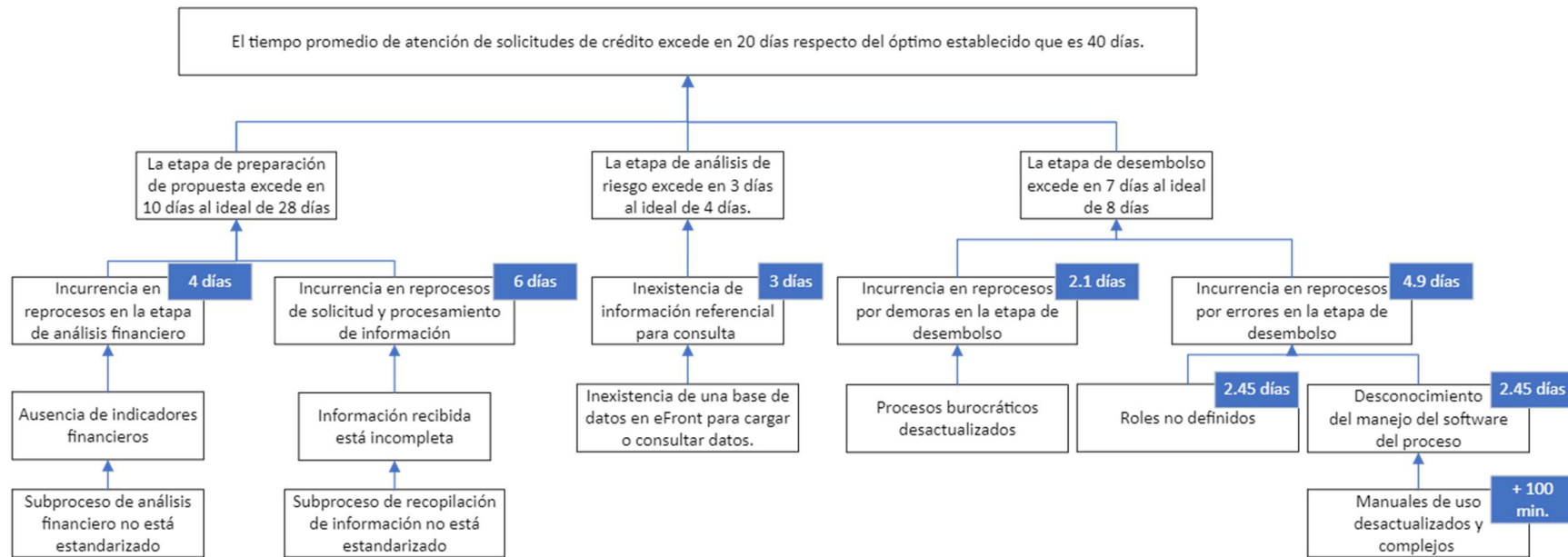
##### Debilidades:

- **Silos de comunicación:** Aunque se fomenta el trabajo en equipo colaborativo, persisten los silos de comunicación durante las reuniones y los procesos de aprobación. Por ejemplo, las aprobaciones de créditos requieren la participación de un comité en una zona horaria diferente a la de la oficina de agricultura de América Latina, lo que genera desafíos y demoras en el intercambio de información. Estos problemas se derivan de la naturaleza burocrática de los procesos estandarizados y establecidos en una empresa transnacional.
- **Falta de agilidad operacional:** Un pilar clave de la toma de decisiones ágil no se está manteniendo, ya que el proceso tarda 20 días adicionales en completarse más allá del plazo previsto.

### 5.5. Árbol de causas:

Basándose en lo discutido en las secciones anteriores, la Figura 10 ilustra el árbol de problemas, que ayuda a consolidar las causas y efectos relacionados con nuestra principal preocupación: el retraso en el tiempo promedio de procesamiento de las solicitudes de crédito.

Figura 9: Árbol de problemas.



## 5.6. Definición de cada causa:

Para entender mejor los motivos por los cuales el tiempo promedio de gestión de solicitudes excede en 20 días con respecto a lo establecido por la empresa, se revisó el proceso y los subprocesos que lo conforman y se identificaron 4 causas de segundo nivel que originan demoras en cada una de las tres etapas que conforman el proceso de gestión de solicitudes de crédito.

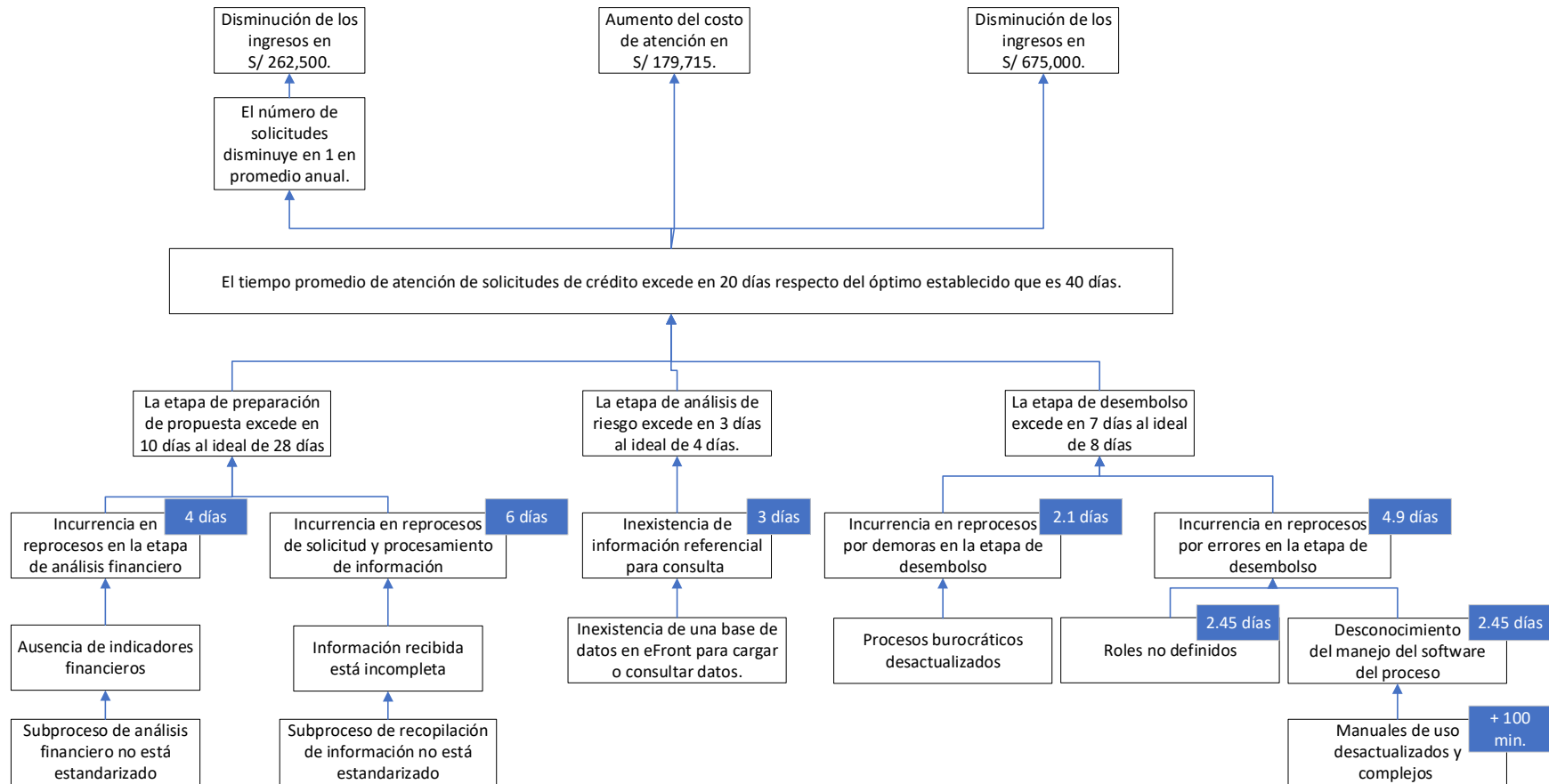
- La etapa de preparación de propuesta excede en 10 días al ideal de 28 días: Se revisó a detalle los 10 casos de línea de crédito mostrados en la tabla 2 y se halló que el 40% de las veces que hubo demoras en esta etapa fueron por la ausencia de indicadores financieros, mientras que el 60% de las veces fue porque la información estaba incompleta y no podía ser procesada.
  - Incurrancia en reprocesos en la etapa de análisis financiero (4 días):
    - Ausencia de indicadores financieros: La ausencia de indicadores financieros y de políticas de evaluación y aceptación de solicitudes en base a estos incurre en demoras dado que se tiene que realizar un análisis individual por cada caso que se recibe. Esto implica analizar cada caso a detalle y revisar la información para luego estandarizarla y revisarla, ocasionando que el subproceso no permita que se pueda ser eficiente con el procesamiento de la información que estos envían, lo cual implica que cada solicitud demore más días en procesarse la data provista.
  - Incurrancia en reprocesos de solicitud y procesamiento de información (6 días):
    - Información de cliente incompleta: La información provista por cada cliente es recibida, sin embargo, de manera interna no se cuenta con un estándar de que información se tiene que recopilar para iniciar con el análisis, lo cual resulta en demoras hasta que esta información es recibida. Además, como la información provista por cada cliente puede ser ingresada por distintos canales no oficiales esto resulta desordenado y termina perjudicando a la empresa dado que mucha información tiende a ser obviada y luego es pedida nuevamente por un canal oficial.
- La etapa de análisis de riesgo excede en 3 días al ideal de 4 días: La desviación de 3 días respecto al tiempo ideal de días es principalmente causada por la falta de una base de datos organizada.
  - Inexistencia de información referencial para consulta (3 días):

- La base de datos en eFront no está organizada para cargar o consultar datos: En el proceso de análisis crediticio no existe una base de datos que permita consultar rápidamente sobre casos similares ni tampoco que permita evaluar rápidamente la calidad desde un punto de vista de riesgo de cada solicitud. Esto implica que se deba buscar la información para analizar cada caso recién cuando este llegue a esta etapa del proceso. Al no estar organizada la base de datos no se pueden establecer políticas de riesgo para los casos recibidos, ni tampoco se obtiene retroalimentación sobre cada caso que se analizó.
- La etapa de desembolso excede en 7 días al ideal de 8 días: Se revisó a detalle los 10 casos de línea de crédito mostrados en la tabla 2 y se halló que el 30% de las veces que hubo demoras en esta etapa fueron por incurrencias en reprocesos por demoras, mientras que el 70% de las veces fue por incurrencia en reprocesos por errores.
  - Incurrencias en reprocesos por demoras en la etapa de desembolso (2.1 días):
    - Procesos burocráticos desactualizados: La documentación legal es elaborada recién en la última etapa del proceso desde una plantilla preliminar lo cual genera demoras y no es muy flexible poder realizar cambios sobre esta en caso haya alguno por alguna petición especial del cliente, lo cual requiere un proceso adicional. Adicionalmente, existen prácticas como la revisión doble de documentación legal de cada inversión a fin de encontrar algún error en estos. Para esto dentro de la empresa solo se puede realizar por los miembros del área de operaciones de cada línea de negocio lo cual implica que, dado que en Lima solo hay un miembro de operaciones en el área de agricultura, se tengan que dedicar 2 a 3 días en esta etapa. Otros puntos de mejora son la aceptación de firmas digitales y de ingreso digital de documentos dado que los clientes deben enviar los documentos finales firmados por DHL a la casa matriz en Suiza y eso debe ser previo a la autorización del desembolso (con el comprobante de envío).
  - Incurrencias en reprocesos por errores en la etapa de desembolso (4.9 días): Se revisó los casos y se halló que el 50% de las incurrencias en reprocesos por errores en la etapa de desembolso eran porque los roles no estaban definidos y que el otro 50% era por el desconocimiento del manejo del software del proceso.

- Roles no definidos (2.45 días): La ausencia de roles bien definidos en el proceso de desembolso generar errores y demoras dado que algunas tareas no son completadas en el tiempo ideal debido a que no hay un claro responsable sobre ellas. Ejemplos claro de estos casos son los siguientes: a) recolección de documentación “*know your customer*” (KYC) para el área de *compliance*, b) contacto y seguimiento con abogados locales en caso se requiera algún cambio en la documentación local para un país en específico, y c) contacto con el cliente a fin de solicitar información bancaria.
- Desconocimiento del manejo del software del proceso (2.45 días): El equipo no maneja de manera óptima el software *eFront* que se utiliza durante todo el proceso de análisis y desembolso, lo cual hace que incurran en errores que terminan generando demoras mientras son corregidos.
- Manuales de uso complejos: Los manuales de uso del software *eFront* cuentan con 93 páginas (sin contar anexos) y eso demora en leer aproximadamente 2 horas (considerando que un adulto promedio puede leer 50 páginas en 1 hora). GASP cuenta con manuales visuales para capacitar otros empleados y esos demoran 20 minutos en leerse, por ende los manuales del software son 6 veces más complejos que otros manuales de GASP, o tardan 100 minutos más en leerse que otros manuales (y por ende, ni se consultan por su complejidad).

## 5.7. Árbol de problemas:

Figura 10: Árbol de problemas

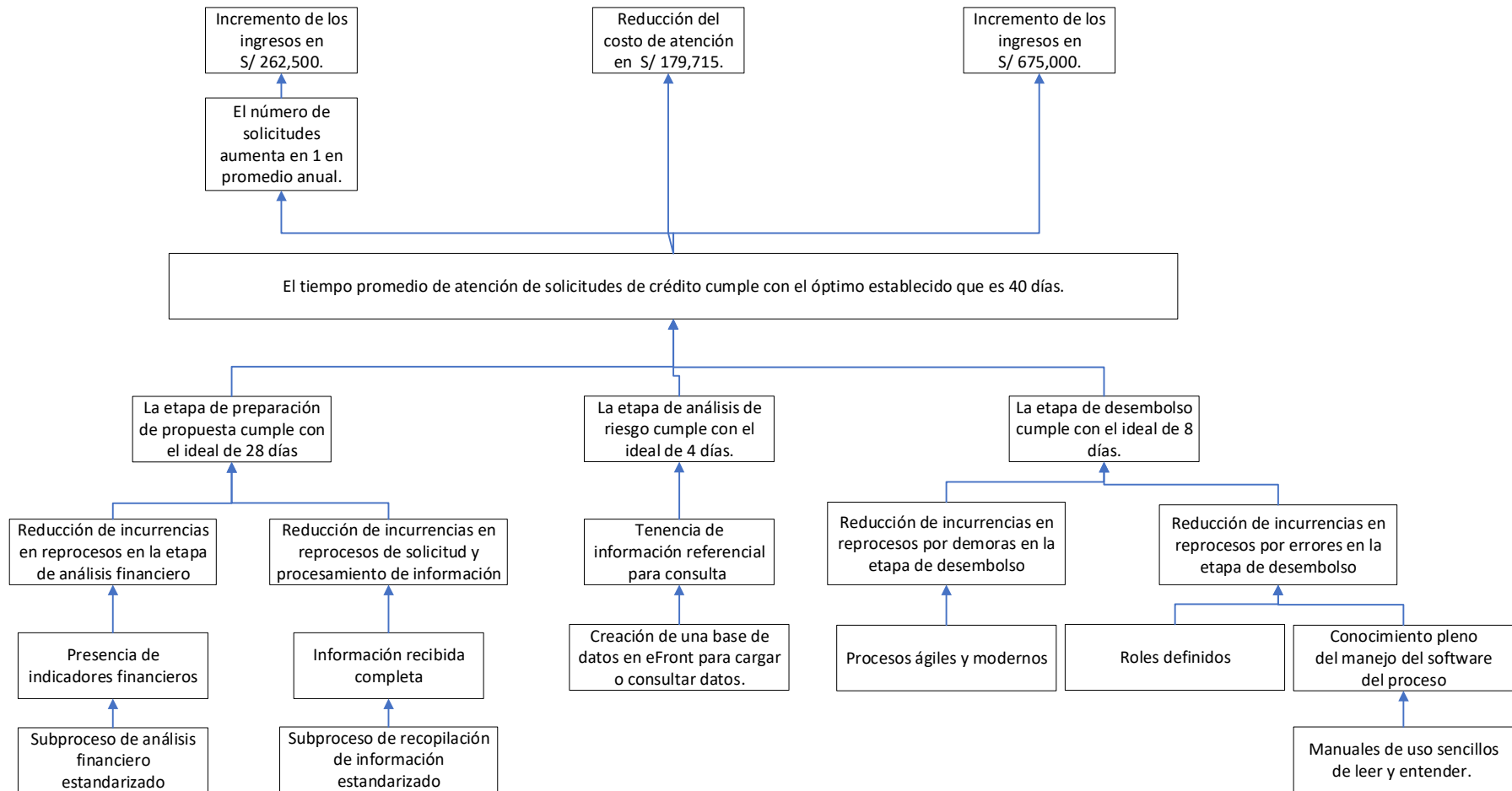


## **6. CAPÍTULO VI: PROPUESTA DE SOLUCIÓN:**

El objetivo de esta propuesta de trabajo de suficiencia profesional es optimizar el tiempo de respuesta a las solicitudes de líneas de crédito dentro del rubro agrícola, alineándose con las expectativas de tiempo tanto de la empresa como de sus clientes. Se deben abordar todas las causas que contribuyen a las pérdidas de valor en el proceso. El resultado deseado a lograr con este trabajo se describe en la Figura 12.

## 6.1. Árbol de objetivos:

Figura 11: Árbol de objetivos.



- **Objetivo 1 - Incremento de los ingresos en S/ 262,500 (por el incremento del número de solicitudes):** Se espera que la empresa reciba una mayor cantidad de solicitudes de crédito resultado de que sus clientes tengan una alta confianza en el proceso.
- **Objetivo 2 - Disminución del costo de gestión en S/ 179,715:** Se espera que el sobrecosto por la demora en la gestión de las líneas de crédito desaparezca o disminuya considerablemente.
- **Objetivo 3 - Incremento de los ingresos en S/675,000:** Se espera que la empresa perciba esos ingresos que anteriormente no eran percibidos por la demora en la gestión de las solicitudes de las líneas de crédito.

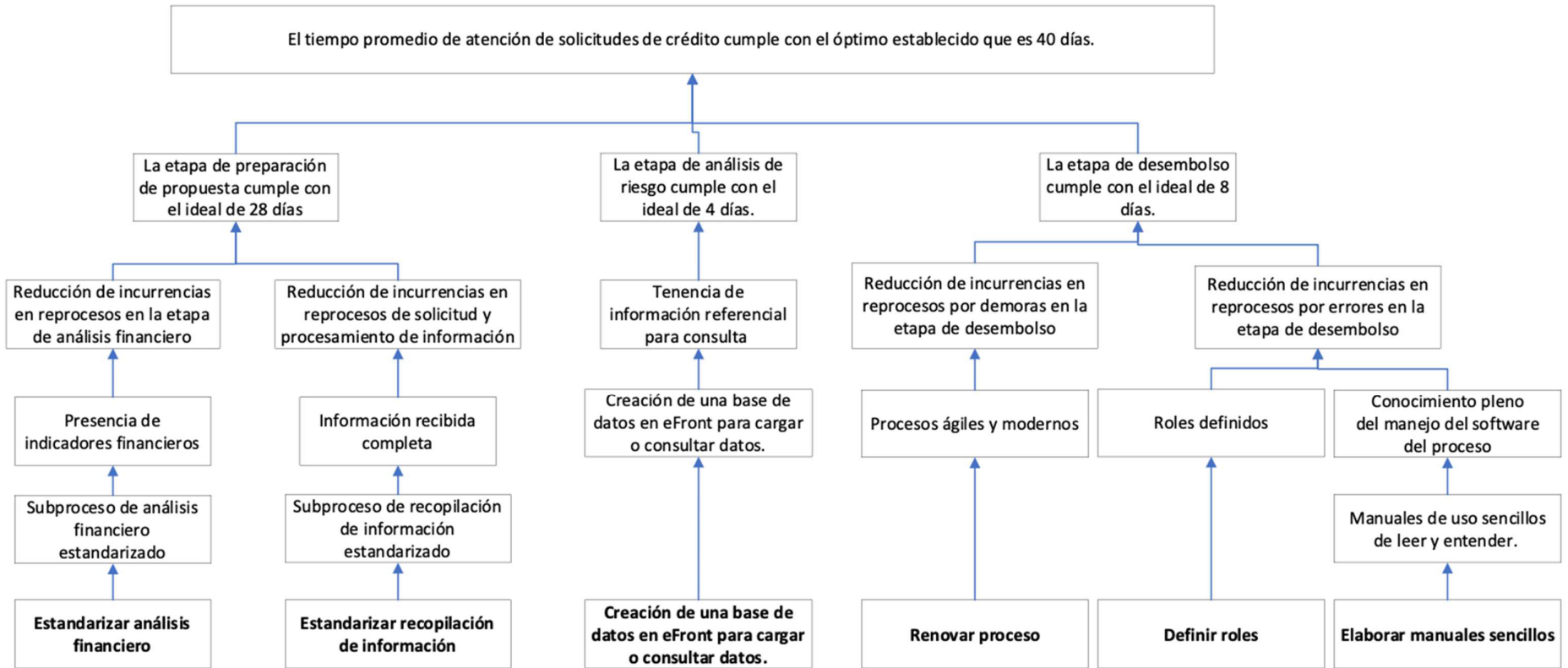
## 6.2. Árbol de acciones

Para alcanzar los objetivos planteados en el punto anterior, el GASP debe proponer acciones viables para abordar el conjunto final de causas identificadas.

Se mencionó durante la descripción de la empresa que GASP contaba con un equipo de *Special Projects* quienes se encargan de la formulación de soluciones para todas las unidades de negocio. Además, GASP promueve y valora mucho la investigación y desarrollo que pueden ir desde la adopción e integración de soluciones tecnológicas hasta diseño de metodologías internas.

Luego de una reunión entre el equipo de Special Projects y el área de agricultura de GASP es que se propone las siguientes solución a cada una de las causas de última línea.

Figura 12: Árbol de acciones



A continuación, se describe a más detalle las acciones planteadas para cada medio:

#### Estandarización de la recopilación de información.

Es necesario ordenar el proceso de recopilación de información y para ello se debe partir de tener una lista homogénea estándar de requerimientos para cada prospecto que se solicita un crédito con GASP. Dado que no se cuenta actualmente con una guía de todo lo que se requiere por parte de las distintas áreas involucradas como Crédito, ESG, Legal o Compliance, es que se vuelve vital tenerlo estandarizado.

#### Estandarización del análisis financiero.

Para poder atacar la causa de un débil análisis financiero, una de las primeras acciones es perfeccionar la metodología de análisis financiero y para ello el área de *Special Projects* propone la creación de la metodología interna de clasificación de riesgo para los casos específicos de agricultura. Esta es una solución que ataca no solo el análisis financiero sino que además categoriza a los clientes y permite ordenarlos de acuerdo a su riesgo, una vez se tenga la metodología terminada.

#### Creación de una base de datos para cargar o consultar datos.

Para un mejor análisis por parte del área de crédito es esencial que estos puedan revisar toda la información que les provee el equipo de inversiones de manera ordenada y clara. Por eso proponemos la creación de la base de datos de clientes para que el equipo de crédito pueda cargar o consultar datos rápidamente y tomar decisiones más rápido.

#### Implementación de una herramienta de visualización para la toma de decisiones.

Para un análisis más eficiente por parte del área de crédito es vital que puedan visualizar la información que les provee el equipo de inversiones de manera rápida y comparativa. Por eso proponemos la implementación de una herramienta de visualización que el equipo pueda crear gráficos que permitan tomar mejores decisiones.

#### Revisar los procesos de desembolso e implementar tecnologías que disminuyan el tiempo de procesamiento.

Es necesario revisar los procesos actuales y la legislación de cada país en el que opera GASP a fin de buscar eficiencias como la implementación de firmas digitales o dejar de solicitar documentos notariados. Asimismo, se debe escoger una firma de abogados por país para abordar cada transacción desde que se formula, y así ganar tiempo.

### Definir roles en la etapa de desembolso.

Con esta acción lo que se busca es ganar rapidez al asignar roles y responsabilidades claras a los participantes del proceso de análisis solicitudes de crédito. Con ello se puede monitorear rápidamente el estado de cada desembolso.

### Capacitaciones y simplificación de los manuales de uso.

Uno de los inconvenientes actuales con el proceso de desembolso es que los colaboradores no saben utilizar las actuales herramientas de trabajo y gestión de transacciones. Actualmente la empresa usa eFront como software de gestión de activos, sin embargo, sus manuales de uso son muy largos y complejos y no son revisados por los empleados. Esto conlleva a que se cometan errores y se incurran en demoras en la etapa final de cada transacción. Lo que se plantea es que el área de transacciones de la empresa brinde la capacitación del proceso de desembolso a los equipos para tener todo claro.

Entonces se agrupan las acciones en tres pilares de solución. Estas son las siguientes:

- i. **Estandarización del proceso de recopilación de información:** Esto implica la construcción de una guía interna que permita estandarizar la información que se consulta, pero que a la vez cumpla con reunir la información que es analizada y propuesta ya que los estándares internos de GASP son altos debido a que por su naturaleza del negocio ya opera en industrias retadoras.
- ii. **Diseño e implementación de una metodología de clasificación de riesgo:** Esta acción permitirá tener una herramienta de clasificación de prospectos rápida y eficiente en cuanto al análisis de prospectos, así como establecer un sistema de clasificación de riesgo que permitirá al oficial de crédito de consultar rápidamente la base de datos.
- iii. **Implementación de herramienta de prospección y de visualización de datos:** Esto permitirá que se hagan un trabajo más ordenado y eficiente, implementando nuevas tecnologías que permiten a los equipos colaborar digitalmente.
- iv. **Capacitaciones y workshops en procesos legales y de desembolso:** Esta acción permitirá a los involucrados en esas etapas del proceso en capacitarse en las nuevas tendencias y maneras del mercado para hacer negocios, asimismo en las herramientas que se utilizan y refrescar los roles y funciones de cada miembro del equipo.

## **6.3. Componentes de la solución que engloben las acciones.**

### **6.3.1. Descripción detallada de cada componente de la solución propuesta:**

Con base en los árboles de problemas, objetivos y acciones respectivamente, visualizados anteriormente, se determina que la solución propuesta para reducir el exceso de 10 días en el análisis de solicitudes de crédito implica la realización de los siguientes componentes:

- I. Elección de una herramienta para prospección comercial.
- II. Elaboración de una guía interna de requerimientos para una solicitud de crédito.
- III. Elaboración de una metodología de análisis crediticia confiable y rápida.
- IV. Asignación de categorías de clientes según riesgo crediticio e inclusión en la base de datos.
- V. Implementación de una herramienta de visualización de datos.
- VI. Revisar y actualizar los procesos de elaboración de documentación legal y desembolso.
- VII. Diseñar e implementar un plan de capacitación semestral para los colaboradores donde se remarquen las funciones *core* del área, con un examen de evaluación final.

Entonces, la propuesta de solución presentada en este trabajo para resolver la problemática identificada en el área de inversiones de GASP abarca:

- Estandarizar el proceso de prospección y recopilación de información.
- Desarrollar e implementar una metodología de clasificación de riesgo robusta y completa.
- Evaluar y realizar la implementación de herramientas tecnológicas que den soporte brindando eficiencia al proceso.
- Revisar los procesos de desembolso junto con consultores legales en búsqueda de eficiencias, o en todo caso para definir los roles y responsabilidades y realizar capacitaciones recurrentemente con fines de ser evaluados.

Este rediseño permitirá que las solicitudes de crédito puedan ser fácilmente revisadas principalmente por los analistas y demás miembros del equipo, para que luego la oficial de crédito pueda emitir una opinión sobre el caso, para finalmente realizar el desembolso en el menor tiempo posible.

Por ende, la propuesta de mejora indicada se diseñará e implementará por medio de cuatro etapas, las cuales se enumeran y describen a continuación:

- **Fase 1: Desarrollo del proceso de prospección y recopilación de información.**

Para la estandarización de la etapa de prospección y recopilación se realizaron dos acciones concretas. La primera implica contratar un proveedor de servicios de CRM que sirva como

herramienta de prospección y permita ver rápidamente el estado de cada caso. La segunda consiste en estandarizar el proceso de *due-dilligence*.

En el Anexo I se puede ver el archivo de Excel que fue construido por los 2 analistas de inversiones en un plazo de 1 mes. Esto se tendrá en cuenta en la evaluación financiera de la situación.

- **Fase 2: Desarrollo de una metodología de clasificación de riesgo.**

En segundo lugar, se coordinará el desarrollo e implementación de una metodología de clasificación de riesgo. Como dentro de GASP ya existía esta iniciativa es que se creó la metodología de *Sustainable Food Debt – Credit Rating Methodology*. Esta iniciativa fue llevada a cabo por una coordinación entre las áreas de *Special Projects*, *IO*, y *Credit* en donde distintos miembros de esos equipos formaron un grupo de trabajo para diseñar la metodología y perfeccionarla comparandola con casos pasados de *default*, a fin de probar la efectividad del diagnóstico crediticio que ofrece esta herramienta.

La duración de este proyecto demoró 4 meses e incluyó la colaboración de 2 asociados de *Special Projects*, 3 analistas de crédito y 2 analista de inversiones de distintas oficinas que se encargaron de desarrollar y probar esta metodología. Esto se tendrá en consideración para el capítulo de evaluación financiera.

El detalle completo de esta metodología que fue desarrollada como parte de la solución puede encontrarse en el **Anexo 2**.

Esta herramienta in-house fue preferida desde un principio dado que GASP cuenta con los recursos para crear equipos de distintas áreas que trabajen en proyectos transversales a las operaciones que permitan encontrar eficiencias y simplificar el análisis. GASP espera que los analistas realicen esta labor y eso demuestra que la herramienta es práctica y sencilla ya que no involucra a empleados con conocimientos más profundos del tema en esta tarea, como lo serían el oficial de inversiones o de crédito.

- **Fase 3: Expansión de la base de datos e implementación de tablas de visualización.**

GASP trabaja actualmente con el software de gestión de activos eFront. Este software permite modelar y trabajar colaborativamente en una interfaz que simula el ciclo de vida de inversión de las transacciones que maneja GASP. Además, permite almacenar información sobre clientes, *commodities*, países, inversionistas y otros *stakeholders*.

Se espera recopilar la información financiera y de impacto de los clientes, que será entregada a la finalización del nuevo listado de requerimientos formulado en la **Fase 1**.

Con esta información se espera crear tablas de visualización de datos de los clientes, tanto de manera individual como comparativa.

- **Fase 4: Revisión de la etapa de desembolso y capacitaciones.**

En esta etapa el asesor legal tendrá como tarea reunirse con estudios de abogados de cada país y buscar eficiencias, junto con la oficial de inversiones, un analista y el oficial de crédito. El objetivo es encontrar eficiencias que puede ser implementar la firma digital en las transacciones de un determinado país<sup>7</sup> hasta estandarizar la labor del abogado en otro país al preparar modelos de borradores para varios tipos de transacciones que GASP maneja, y así reducir el tiempo que demora elaborar documentos legales para transacciones especiales.

### 6.3.2. Rediseño del proceso TO BE.

En el Anexo V se encuentra el desarrollo del proceso de gestión de solicitudes de crédito optimizado, a través de un flujograma realizado en Bizagi. El mapa reúne la implementación de los componentes de la solución. De esta manera, se gana agilidad y eficiencia en la gestión de solicitudes a fin de lograr el objetivo de cumplimiento de tiempos de las propuestas.

### 6.3.3. Listado de actores del negocio.

En la Tabla 10 se presenta una lista de los usuarios involucrados en el nuevo proceso de gestión de solicitudes de crédito, junto con las acciones que realizarán durante su implementación.

*Tabla 10: Listado de actores del negocio – TO BE*

<b>Actor de negocio/Rol</b>	<b>Descripción</b>
Oficial de inversiones (IO)	IO o Gestor comercial encargado de manejar las solicitudes de crédito anuales y estacionales de los clientes de la cartera.
Analista de inversiones	Soporte al oficial de inversiones, entre sus funciones están principalmente el análisis financiero de los prospectos y el monitoreo durante el tiempo del préstamo <sup>8</sup> . Adicionalmente, será el encargado de las etapas de prospección y análisis financiero, y esto incluirá la evaluación y asignación de una categoría de crédito a los prospectos.
Oficial de riesgos en crédito	Evaluador del cliente utilizando la información financiera disponible para verificar el cumplimiento de la operación. Adicionalmente, puede solicitar mayor información o aclaraciones sobre ciertas conductas financieras durante el periodo de revisión, establecer compromisos financieros a cumplir durante el préstamo y solicitar garantías.

<sup>7</sup> En jurisdicciones como la de Perú el estudio de abogados no recomienda la firma digital, y por ello se trabaja las transacciones con notario.

<sup>8</sup> Esta función del analista no es cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

	Adicionalmente, estará encargado de revisar el análisis realizado por el analista. Luego de aprobar el caso deberá solicitar las hojas de cálculo de los analistas y cargarlas a la base de datos de eFront.  El oficial de riesgos para el análisis del prospecto también podrá realizar comparaciones con la herramienta de visualización de datos recién implementada.
Gestor de portafolio	Encargado de manejar la asignación de los recursos de los distintos fondos administrados por GASP. Además, acepta la tasa de interés sugerida por el <i>IO</i> de acuerdo al riesgo. Adicional a estas funciones también se encarga de los casos de reestructuraciones del portafolio <sup>9</sup> .
Oficial de transacciones	Encargado del proceso de desembolso que implica la elaboración de la documentación legal que compete al préstamo de crédito y ejecución de la transferencia bancaria. Además, se encarga del seguimiento del crédito mes a mes generando reportes de interés para las partes involucradas <sup>10</sup> .
Abogado interno	Abogado encargado de velar por los intereses de GASP en cada transacción. Se encarga de coordinar con los <i>buffets</i> de abogados asignados para cada caso en de cada jurisdicción en la que opera GASP. Finalmente, se encarga de revisar los documentos y dar su aprobación.
Oficial de <i>compliance</i>	Encargado de aprobar al prospecto desde la vista de cumplimiento, asegurando la integridad de la contraparte y sus involucrados.
Oficial de impacto	Encargado de revisar y aprobar la categorización interna de impacto para cada cliente. Puede solicitar información adicional y solicitar medidas en caso un cliente no se sitúe en una categoría de impacto mínima aceptable para las políticas de GASP.

#### 6.4. Tecnología

A nivel de tecnología, en relación con la primera y tercera medida del árbol de acciones (figura 12), la propuesta de solución por un lado plantea la incorporación de una herramienta de prospección; y, por otro lado, la adopción de una herramienta de visualización de datos que permita aprovechar la información financiera y de impacto almacenada por eFront.

- La herramienta de prospección se utiliza durante todo el proceso, y se documenta la relación con el cliente quien inicia como prospecto y culmina como parte del portafolio.
- La herramienta eFront también se utiliza durante todo el proceso. Esta simula las tres etapas del proceso de inversión, pero utiliza las siete fases inicial mencionadas en **la sección 2**. Con esta herramienta se gestionan aspectos del *deal* como la gestión de fondos, la gestión de información del cliente y de otros *stakeholders* como inversionistas y *commodities*, el envío de instrucciones de desembolso al banco custodio, entre otras funcionalidades que responden a pasos del proceso, pero que no son objeto de estudio en este documento.

<sup>9</sup> Esta función no está cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

<sup>10</sup> Esta función no está cubierta en este estudio por ocurrir después del desembolso.

- La herramienta Excel se utiliza principalmente para el análisis del prospecto, esto incluye fines como la gestión de información solicitada y el modelamiento financiero de la información contable y operativa.
- La herramienta de visualización se utilizará para la elaboración y visualización de gráficos estándares y específicos a pedido del oficial de crédito, para el análisis financiero y operativo tanto individual como comparativo del prospecto con los demás clientes del portafolio.

#### 6.4.1. Propuesta de incorporación de una herramienta de prospección.

La propuesta de incorporar la herramienta de prospección busca agilizar el proceso y apoyarse en las herramientas digitales de cara al proceso de gestión comercial. Con la incorporación de esta herramienta no solo ofrece una apariencia atractiva de hoja de cálculo (sobre todo para el capital humano no especializado en números), sino también beneficios como la adaptabilidad a diferentes situaciones de negocio, la facilidad para compartir archivos y datos, y la capacidad de integrarse con otras aplicaciones para mejorar la eficiencia de los flujos de la gestión comercial.

A continuación, se describen las características mínimas a considerar al momento de seleccionar la nueva herramienta tecnológica.

#### Requerimientos funcionales:

En la tabla 11 se detallan las funcionalidades mínimas necesarias que debe de tener la herramienta a implementar, para que así pueda dar soporte a los procesos que se quieran desarrollar en el esquema TO BE.

*Tabla 11: Requerimientos Funcionales – Herramienta de prospección*

Código	Requerimiento funcional	Detalle del requerimiento
RF01	Disponibilidad de la información	La solución debería permitir a los usuarios buscar en la base de datos la información necesaria.
RF02	Disponibilidad de la información	La solución debería permitir a los usuarios registrar detalles sobre los clientes potenciales, incluido su nombre, dirección y otras especificaciones relevantes.
RF03	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir a los usuarios crear categorías para clasificar a los prospectos.
RF04	Disponibilidad de la información	La solución debe evitar el registro de más de un prospecto con el mismo código en la base de datos.

RF05	Disponibilidad de la información	La solución debería permitir a los usuarios detener el proceso de análisis/solicitud de crédito y archivarlo.
RF06	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir a los usuarios generar informes según sea necesario.
RF07	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir al usuario la modificación de las características de los prospectos en la base de datos.
RF08	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir asignar un encargado de la relación a cada prospecto.
RF09	Información cohesiva	La solución debe permitir modelar el proceso de prospección, es decir, debe permitir el seguimiento semana a semana del estado de comunicaciones con los prospectos.
RF10	Información cohesiva	La solución debe permitir la difusión de recordatorios o mensajería a través del intercambio de correos electrónicos.
RF11	Datos de clientes	La solución debe permitir al usuario almacenar información de los clientes como su nombre, dirección, así como información de cada transacción que se trabaje con ellos.
RF12	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir actualizar datos de los clientes existentes, así como también agregar nuevos.
RF13	Información cohesiva	El sistema le permite rastrear el origen de los prospectos y registrar qué campañas tuvieron éxito y cuáles no.
RF14	Información cohesiva	La solución debe mostrar el detalle por transacción de cada cliente.
RF15	Información cohesiva	La solución debe permitir a los usuarios iniciar sesión utilizando su nombre de usuario y contraseña asignados.
RF16	Información cohesiva	La solución debe dejar visualizar la carga de trabajo de cada miembro del equipo trabajando en transacciones.

### Requerimientos no funcionales:

Para delinear los requerimientos no funcionales, se contó con la colaboración del consultor de TI de la empresa. Es importante destacar que estos requerimientos fueron elaborados con base en los requerimientos funcionales discutidos.

*Tabla 12: Requerimientos No Funcionales – Herramienta de prospección*

Código	Requerimiento no funcional	Detalle del requerimiento
RNF01	Experiencia del usuario	La solución debe ser accesible las 24 horas del día, los 7 días a la semana.
RNF02	Experiencia del usuario	Las consultas deben arrojar resultados en menos de 6 segundos.
RNF03	Experiencia del usuario	La solución debe permitir actualizaciones inmediatas.
RNF04	Experiencia del usuario	La solución deberá contar con una interfaz amigable para el usuario.

RNF05	Experiencia del usuario	La solución debe contar con funciones de ayuda para los usuarios.
RNF06	Gestión de información	Los usuarios deberán iniciar sesión con sus credenciales para acceder a información sensible.
RNF07	Gestión de información	La solución permitirá crear cuentas de usuario para acceder al sistema.
RNF08	Gestión de información	El aplicativo deberá poder usar información externa actualizada.
RNF09	Capacidad	La aplicación debe admitir el acceso simultáneo de un mínimo de 100 usuarios.
RNF10	Mantenibilidad	El mantenimiento debe cubrir tanto la aplicación como los datos que utiliza.
RNF11	Seguridad	La solución debe permitir al menos 3 intentos para la validación del usuario.
RNF12	Contingencia	El aplicativo debe tener sistemas robustos ante cualquier eventual falla, con la capacidad de recuperar los datos en menos de 5 minutos para continuar con la gestión de créditos.

### **Proceso de valoración:**

Una vez definidas todas las necesidades, en esta etapa se procede a la evaluación de alternativas para su posterior implementación. Para la herramienta de prospección se deben atender las siguientes consideraciones clave:

- Cumplimiento con los requerimientos estipulados
- Presupuesto de la empresa
- Encuesta a los usuarios funcionales

### **Proveedores seleccionados:**

GASP identificó a tres empresas líderes de TI que ofrecen soluciones de software como servicio para adquirir la herramienta de prospección que ayudará en el proceso de gestión de solicitudes de crédito. El siguiente perfil fue considerado en el proceso de selección:

- Líder de la industria
- Experiencia comprobada en el desarrollo de soluciones tecnológicas
- Alineación con los mejores estándares del mercado
- Infraestructura y arquitectura sólida que garantice la protección de información sensible
- Soporte 24/7
- Integrabilidad con sistemas actuales

### **Criterios de evaluación**

Para encontrar la solución tecnológica óptima que satisfaga los requerimientos funcionales y no funcionales se consideraron 6 criterios que simplifican lo listado en las tablas 11 y 12.

*Tabla 13: Criterios de evaluación – Herramienta de prospección*

<b>Visibilidad de la información</b>	Funcionalidad que deja a los usuarios ver datos en tiempo real y extraer diversos datos de múltiples fuentes, particularmente utilizando Excel.
<b>Experiencia del usuario</b>	Fácil de manejar, no se requiere realizar funciones complejas.
<b>Información integrada</b>	La infraestructura de la herramienta infunde confianza en los usuarios, ya que la integración de datos permite actualizaciones automáticas de cualquier ajuste realizado por los usuarios.
<b>Control de información</b>	Abarca los estándares de seguridad de la herramienta (como manejo de datos, validación de entrada y salida), autenticación de usuarios, gestión de usuarios y procesos de inicio de sesión del sistema.
<b>Costos</b>	Abarca los costos asociados a la adquisición, implementación y seguimiento del proyecto.
<b>Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.</b>	Funcionalidad que permite la simulación del subproceso de prospección del proceso de gestión de solicitudes de crédito.

Posteriormente se solicitó a los proveedores que presentaran propuestas centradas en los criterios descritos en la presente sección. En el Anexo VI: “Valoración por criterio de la herramienta de prospección” se muestra a detalle los cálculos realizados.

#### **Metodología de valoración:**

Para la evaluación y selección de la alternativa tecnológica se utilizará la herramienta AHP (Analytic Hierarchy Process) (Saaty, 1980). Este análisis implica considerar criterios críticos, tal y como se indica en la Tabla 11. El proceso comienza con una comparación por pares de los criterios, puntuándolos de 1 a 9 en función de su importancia en el desarrollo del proceso, según las estimaciones de los interesados. En esta metodología se aplican las siguientes fórmulas:

- Índice de consistencia:  $\Lambda = 6.017$
- Consistencia aleatoria:  $RI = 1.240$
- Relación de consistencia:  $CI = 0.0033$

#### **Resultados de valoración:**

Luego de realizar el análisis completo de los criterios con la metodología AHP, se obtuvo como resultado que *Airtable* con 0.56 es la herramienta mejor calificada para cumplir con los criterios establecidos en la tabla 14.

**Tabla 14: Resultados de preferencia de proveedor de herramienta de prospección**

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Prioridad consolidada
<i>Prioridad</i>	0.24	0.07	0.15	0.11	0.03	0.40	
Trello	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.11
Asana	0.06	0.02	0.06	0.07	0.01	0.11	0.33
Airtable	0.15	0.05	0.07	0.03	0.00	0.26	0.56

Alternativas	Prioridad	Preferencia
Airtable	0.56	1
Asana	0.33	2
Trello	0.11	3

#### **6.4.2. Propuesta de adopción de una herramienta de visualización de datos.**

La propuesta de la incorporación de una herramienta de visualización de datos apunta a resolver varios problemas comunes como los siguientes:

- Fragmentación de datos: ayuda a consolidar y visualizar datos de diversas fuentes, lo que hace que sea más accesible y fácil analizar la información relevante.
- Falta de visibilidad: las visualizaciones de la herramienta brindan una visión clara y completa de los datos, lo que ayuda a identificar patrones y tendencias importantes para una toma de decisiones informada.
- Retrasos en la generación de informes: al automatizar el proceso de creación de informes, la herramienta permite el acceso inmediato a datos actualizados, lo que evita retrasos en la toma de decisiones.

Esta herramienta es necesaria cuando se necesita analizar datos complejos, realizar seguimiento en tiempo real y mejorar la colaboración y comunicación dentro de los procesos de negocio.

La oficial de crédito tendrá el mando del uso de esta herramienta en la etapa de análisis financiero, y podrá solicitar gráficos específicos para emitir una opinión crediticia sobre cada prospecto.

A continuación, se detallará las características mínimas a tomar en cuenta para la elección de la nueva herramienta tecnológica.

#### **Requerimientos funcionales:**

En la tabla 15 se detallan las funcionalidades esenciales que debe incluir a adoptar, para que así pueda acompañar a los procesos que se quieran desarrollar en el esquema TO BE.

**Tabla 15: Requerimientos No Funcionales – Herramienta de visualización**

<b>Código</b>	<b>Requerimiento funcional</b>	<b>Detalle del requerimiento</b>
RF01	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir al usuario buscar en la base de datos la información necesaria.
RF02	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir al usuario construir reportes de gráficos a solicitud.
RF03	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir al usuario comparar información de períodos distintos para la evaluación de prospectos.
RF04	Disponibilidad de la información	La solución no debe permitir registrar más de 1 prospecto con el mismo código a la base de datos.
RF05	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir al usuario comparar información de compañías distintas para la evaluación de prospectos.
RF06	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir imprimir información/reportes que se necesite.
RF07	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir exportar reportes a otros formatos como PDF o PPTX.
RF08	Disponibilidad de la información	La solución debe permitir automatizar la creación de reportes.
RF09	Información cohesiva	La solución debe permitir modelar el proceso de prospección, es decir, debe permitir el seguimiento semana a semana del estado de comunicaciones con los prospectos.
RF10	Información cohesiva	La solución debe permitir el envío automático de reportes vía correo electrónico.
RF11	Datos de clientes	La solución debe permitir al usuario conectarse a las bases de datos con las que GASP trabaja y extraer información de ahí. Estas herramientas incluyen: Excel, eFront.
RF12	Información cohesiva	La solución debe permitir a los usuarios iniciar sesión con el usuario y contraseña asignado.
RF14	Información cohesiva	La solución debe mostrar el detalle histórico de transacción por cliente.
RF15	Información cohesiva	La solución debe permitir a los usuarios filtrar información por variables categóricas o numéricas.

### **Requerimientos no funcionales:**

Para la elaboración de los requerimientos no funcionales se contó con la colaboración del consultor de TI de la empresa. Es importante destacar que estos requerimientos fueron desarrollados considerando los requerimientos funcionales expuestos.

**Tabla 16: Requerimientos No Funcionales – Herramientas de visualización**

<b>Código</b>	<b>Requerimiento no funcional</b>	<b>Detalle del requerimiento</b>
RNF01	Experiencia del usuario	La solución debe ser accesible las 24 horas del día, los 7 días a la semana.

RNF02	Experiencia del usuario	Las solicitudes de información deben dar respuestas en un tiempo menor a 6 segundos.
RNF03	Experiencia del usuario	La solución debe permitir actualizaciones inmediatas.
RNF04	Experiencia del usuario	La solución deberá contar con una interfaz amigable para el usuario.
RNF05	Experiencia del usuario	La solución debe contar con funciones de ayuda para los usuarios.
RNF06	Control de información	Los usuarios deberán iniciar sesión con sus credenciales para acceder a información sensible.
RNF07	Control de información	La solución deja adicionar cuentas de usuario para entrar al sistema.
RNF08	Control de información	La solución deberá poder usar información externa actualizada.
RNF09	Capacidad	La solución deberá permitir el acceso simultáneo de hasta 100 usuarios como mínimo.
RNF10	Mantenibilidad	El mantenimiento de la solución deberá ser periódico, opcionalmente automático e incluir tanto el software como los datos.
RNF11	Seguridad	La solución debe permitir al menos 3 intentos para la validación del usuario.
RNF12	Contingencia	El aplicativo debe tener sistemas robustos ante cualquier eventual falla, con la capacidad de recuperar los datos en menos de 5 minutos para continuar con la gestión de créditos.

### **Proceso de valoración:**

Luego de delinear todos los requerimientos, esta etapa implica evaluar las alternativas para su eventual implementación. Para la herramienta de prospección se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones clave:

- Cumplimiento con los requerimientos
- Presupuesto
- Opinión de los usuarios funcionales

### **Proveedores seleccionados:**

GASP identificó a dos empresas líderes de TI que ofrecen soluciones de software como servicio para adquirir la herramienta de prospección que ayudará en el proceso de gestión de solicitudes de crédito. El siguiente perfil fue considerado en el proceso de selección:

- Líder de la industria
- Experiencia comprobada en el desarrollo de soluciones tecnológicas
- Alineación con los mejores estándares del mercado

- Infraestructura y arquitectura sólida que garantice la protección de información sensible
- Soporte 24/7
- Integrabilidad con sistemas actuales

### **Criterios de evaluación**

Para definir la solución tecnológica que satisfaga los requerimientos funcionales y no funcionales se consideraron 6 criterios que resumen las tablas 15 y 16.

*Tabla 17: Criterios de evaluación – herramienta de visualización*

<b>Visibilidad de la información</b>	Funcionalidad que permite visualizar a los usuarios la data en tiempo real. También extraer variedad de datos de distintas fuentes, sobretodo con Excel y eFront.
<b>Experiencia del usuario</b>	Sencillez para navegar, no se requiere realizar funciones complejas.
<b>Información integrada</b>	La infraestructura de la herramienta infunde confianza en los usuarios, ya que la integración de datos permite actualizaciones automáticas de cualquier cambio realizado por los usuarios.
<b>Control de información</b>	Abarca los estándares de seguridad de la herramienta (como manejo de datos, validación de entrada y salida), autenticación de usuarios, gestión de usuarios y procesos de inicio de sesión del sistema.
<b>Costos</b>	Costos asociados a la adquisición, implementación y seguimiento del proyecto.
<b>Desarrollo y automatización</b>	Funcionalidad que permita automatizar reportes, integrando la extracción de datos y la exportación de presentaciones.

Posteriormente se solicitó a los proveedores que presentaran propuestas centradas en los criterios descritos en esta sección. En el Anexo VII: “Valoración por criterio de la herramienta de visualización” se muestra mayor detalle de los cálculos realizados.

### **Metodología de valoración:**

Para la evaluación y selección de la alternativa tecnológica se utilizará la herramienta AHP (Analytic Hierarchy Process) (Saaty, 1980). Este análisis implica considerar criterios críticos, tal y como se indica en la Tabla 15. El proceso comienza con una comparación por pares de los criterios, puntuándolos de 1 a 9 en función de su importancia en el desarrollo del proceso, según las estimaciones de los interesados. En esta metodología se aplican las siguientes fórmulas:

- Índice de consistencia:  $\Lambda = 6.035$
- Consistencia aleatoria:  $RI = 1.240$
- Relación de consistencia:  $CI = 0.007$

### **Resultados de valoración:**

Luego de realizar el análisis completo de los criterios bajo la metodología AHP, el resultado arrojó que Power BI con 0.78 es la herramienta que mejor cumple las expectativas de los usuarios funcionales, como se detalla en la tabla 18.

*Tabla 18: Resultados de preferencia de proveedor de herramienta de visualización*

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización	Prioridad consolidada
<i>Prioridad</i>	0.19	0.07	0.18	0.12	0.03	0.42	
Power BI	0.05	0.02	0.05	0.02	0.02	0.07	0.22
Tableau	0.14	0.05	0.14	0.10	0.01	0.35	0.78

Alternativas	Prioridad	Preferencia
Power BI	0.78	1
Tableau	0.22	2

Con estas implementaciones, en la figura 14 se encuentra de manera visual la participación de las herramientas en las tres etapas del proceso en análisis.

*Figura 13: Intervención de las herramientas seleccionadas en el proceso de gestión de solicitudes de crédito*



## 6.5. Capital humano óptimo

En esta sección se describen las habilidades requeridas para que los colaboradores participen efectivamente en este nuevo proceso.

### Habilidades duras:

Estas habilidades implican mostrar las capacidades profesionales de los miembros del equipo, centrándose en los conocimientos que posee cada individuo. Estos conocimientos pueden adquirirse mediante formación formal o desarrollarse a lo largo de la carrera. Sin embargo, para la ejecución exitosa de este proyecto, también será necesario considerar las siguientes habilidades duras:

- **Experiencia en análisis crediticio:** El proyecto busca mejorar el proceso de gestión de solicitudes de crédito, por ello busca estandarizar el análisis financiero. Por ello, los miembros del proyecto deben saber que métricas analizarán a la hora de realizar la evaluación crediticia de un prospecto.
- **Gestión de bases de datos:** la empresa maneja un volumen significativo de datos estructurados, por lo que los empleados deben tener experiencia en la gestión y el análisis de bases de datos. Además, deben ser competentes en la conexión y carga de estas bases de datos en otros sistemas de software.
- **Manejo avanzado del paquete de herramientas de Microsoft:** es imperativo que los colaboradores estén familiarizados con el uso a nivel avanzado de programas como Microsoft Excel.

#### **Habilidades blandas:**

A diferencia de las habilidades duras, las habilidades blandas se refieren a habilidades no técnicas que se centran en cómo los miembros del equipo trabajan juntos, como sus interacciones con colegas, enfoques de resolución de problemas y más. Estas habilidades son esenciales para este proyecto debido a los cambios en curso. Algunas de las habilidades blandas claves necesarias son:

- **Empatía:** los miembros del equipo deben comprender las perspectivas o situaciones de sus colegas, lo que los ayuda a permanecer abiertos a diferentes puntos de vista y opiniones.
- **Liderazgo:** si bien los puestos de liderazgo a menudo se asocian con esta habilidad, cualquier integrante del proceso puede demostrar liderazgo a través de ideas e iniciativas innovadoras.
- **Trabajo en equipo:** dado que el proyecto implica la colaboración entre varios departamentos, el trabajo en equipo eficaz es crucial para lograr los resultados deseados.
- **Escucha activa:** para evitar malentendidos y barreras de comunicación, es importante que los miembros del equipo practiquen la escucha activa, lo que garantiza una comunicación clara y una mejor colaboración.

- Respeto: es esencial respetar las diferentes opiniones y, si surgen desacuerdos, abordarlos de manera constructiva para evitar interrumpir el proceso o causar demoras.
- Capacidad de resolución de problemas: los colaboradores deben estar aptos para formular soluciones a cualquier desafío que surja durante el proyecto, garantizando que el progreso continúe según lo planeado.
- Organización: mantenerse organizado con las tareas es vital para cumplir con los plazos y garantizar que el proyecto siga su curso.

## 7. CAPÍTULO VII: EVALUACIÓN FINANCIERA:

Este capítulo se centrará en la evaluación económica de la solución propuesta. Se describirán tanto los ingresos como los gastos previstos del proyecto, así como los indicadores financieros clave, como el VPN y la TIR, para evaluar si el proyecto es financieramente viable.

### 7.1. Ingresos diferenciales del proyecto.

#### Ingresos por incremento en ventas por mejora de nivel de servicio:

Recuperación de clientes: Por cada cliente recuperado GASP genera un ingreso adicional de S/ 189,000 en promedio. También se podría considerar el ingreso promedio de un cliente añadido a la cartera, teniendo en cuenta que son las mismas condiciones de préstamo que GASP suele ofrecer solo que en diferentes situaciones.

*Tabla 19: ingreso promedio por cliente recuperado/adicional*

Línea promedio aprobada promedio en US\$	Tasa promedio anual	Días promedio de colocación de línea	Tipo de cambio	Ingreso anual por cliente recuperado en S/
1,500,000	9.0%	140	3.60	189,000.00

Ingresos por incremento del uso de la línea: El proyecto apunta a reducir el exceso de 20 días en la gestión de solicitudes de crédito, por ende, esos días serán usados por el cliente y generan ingreso por intereses para GASP. El ingreso anual por cliente es de S/ 27,000.00, considerando las condiciones de un préstamo promedio.

*Tabla 20: Ingreso anual por incremento el uso de la línea*

Línea promedio aprobada promedio en US\$	Tasa promedio anual	Días adicionales de colocación de línea	Tipo de cambio	Ingreso anual por cliente por incremento del uso de la línea en S/
1,500,000	9.0%	20	3.60	27,000.00

## 7.2. Costos diferenciales del proyecto.

Dentro de los gastos considerados se encuentran las licencias de Power BI que cuesta S/ 20.00 por usuario por mes, las licencias de Airtable que cuestan S/ 24.00 por usuario por mes, el incremento salarial que se ha calculado en S/ 240,000.00 anuales, y el gasto anual de S/ 10,000 para implementación de mejoras legales en los procesos. Este último gasto será continuado más allá de la vida del proyecto como política de la empresa de constante búsqueda de eficiencias. Por ello se considera un gasto de S/ 110,000.00 en el año 5 como perpetuidad. Estos han sido listados en la tabla 21.

*Tabla 21: Costos del proyecto*

Concepto	Cantidad	Costo	Categoría
Licencias - Power BI	10	8,640	Gasto anual
Licencias - Airtable	10	10,368	Gasto anual
Incremento salarial	1	240,000	Gasto anual
Proyecto legal	1	10,000	Gasto anual (perpetuidad)

## 7.3. Ahorros diferenciales del proyecto

La reducción del costo de gestión en nuevos soles (S/.) es de 5,991.00 por transacción, teniendo en cuenta el capital humano y sus horas dedicadas a la transacción como sobrecosto.

*Tabla 22: Ahorros estimados por transacción*

Cálculo estimado por transacción					
Etapa	Cargo	Días*	Días totales	Sueldo por día hábil (S/.)	Total (en S/.)
Preparación de propuesta	Analista	10	4.5	205	923
	Oficial de inversiones	10	4.5	545	2,453
Análisis de riesgos	Oficial de crédito	3	1.5	682	1,023
Desembolso	Oficial de transacciones	7	3.5	455	1,593
				<b>Total</b>	<b>5,991</b>

## 7.4. Inversiones del proyecto.

Una de las soluciones planteadas fue el desarrollo de la metodología de clasificación. Esta fue desarrollada en un plazo de 4 meses y requirió la intervención de 4 empleados de las áreas de crédito e inversiones. Por ello, en la tabla 23 se lista los costos de capital humano incurridos en la elaboración de la metodología, y se concluye que costó S/ 52,935.00.

*Tabla 23: Cálculo estimado del costo de elaboración de la metodología de clasificación crediticia.*

<b>Cargo</b>	<b>Días*</b>	<b>Horas totales</b>	<b>Sueldo por día hábil (S/.)</b>	<b>Total (en S/.)</b>
Head de crédito	30	7.5	1050	7,875
Oficial de crédito	60	30	682	20,460
Analista de crédito	100	60	205	12,300
Analista de inversiones	100	60	205	12,300
			<b>Total</b>	<b>52,935</b>

Otras de las soluciones planteadas fue el desarrollo de plantillas en Excel para el análisis financiero y *due dilligence*. Estas fueron elaboradas en un plazo de 3 meses y requirió la intervención de 4 empleados de las áreas de crédito e inversiones. Por ello, en la tabla 24 se lista los costos de capital humano incurridos en la elaboración de las plantillas, y se estima que costó S/ 30,405.00

*Tabla 24: Cálculo estimado del costo de elaboración de las plantillas financieras*

**Cálculo estimado de elaboración de plantillas financieras**

<b>Cargo</b>	<b>Días*</b>	<b>Horas totales</b>	<b>Sueldo por día hábil (S/.)</b>	<b>Total (en S/.)</b>
Oficial de inversiones	30	7.5	1050	7,875
Oficial de crédito	30	15	682	10,230
Analista de crédito	60	30	205	6,150
Analista de inversiones	60	30	205	6,150
			<b>Total</b>	<b>30,405</b>

En la tabla 25 se puede observar las inversiones listadas. Además de la inversión en la elaboración de los modelos financieros y de prospección en Excel, se incluye las capacitaciones en Power BI, Airtable, así como las capacitaciones sobre el nuevo proceso y las herramientas financieras.

*Tabla 25: Inversiones del proyecto*

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>	<b>Categoría</b>
Capacitaciones de nuevas herramientas y procesos	1	7,500	Inversión Año 0
Elaboración de modelos financieros y de prospección	1	83,340	Inversión Año 0
Capacitaciones - Airtable	1	5,500	Inversión Año 0
Capacitaciones - Power BI	1	6,000	Inversión Año 0

Con ello tenemos una inversión de S/ 102,320.00 en el año 0.

## 7.5. Periodo y tasa de descuento del proyecto.

El proyecto tendrá una duración de 5 años, que es el plazo que aplica GASP para proyectos enfocados en mejoras de procesos mediante la implementación de nuevas tecnologías. Adicionalmente, se utilizará una tasa de descuento del 10%, designada para este tipo de proyectos.

## 7.6. Flujo de caja.

Se plantearon 3 escenarios posibles para el proyecto en base a la cantidad de *deals* anuales que tendría la empresa, habiendo implementado estas mejoras. En un escenario pesimista la empresa no ha sabido implementar efectivamente las mejoras y tiene una cartera de clientes 40% menor a su histórico. En un escenario conservador GASP maneja algunos clientes menos de los que cuenta actualmente, pero asume un periodo de transición y adaptación a las mejoras, y que esto se vea despegando a final del 5to año. Finalmente, un escenario optimista asume que el equipo implementa y se adapta perfectamente a las mejoras implementadas, y con ello empieza a aumentar la cartera de clientes de manera anual.

El flujo de caja se elabora con base en la identificación de ingresos, ahorros y costos diferenciales, junto con el presupuesto del proyecto.

*Tabla 26: Escenarios y supuestos para el flujo de caja.*

<b>Escenarios</b>						
Nro de transacciones   Año	0	1	2	3	4	5
Pesimista		8	9	9	10	10
Conservador		12	12	13	13	14
Optimista		15	16	17	18	19

<b>Supuestos</b>	
Tipo de cambio	3.60
Tasa promedio anual	9.0%
Línea promedio aprobada	1,500,000
Días promedio de colocación de línea	140

**Tabla 27: Flujo de caja del proyecto.**

Año	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos:</b>						
Recuperación de clientes		-	-	189,000	-	189,000
Incremento de uso de la línea		324,000	324,000	351,000	351,000	378,000
<b>Gastos</b>						
Implementación de herramienta de visualización	6,000	8,640	8,640	8,640	8,640	8,640
Implementación de herramienta de prospección	5,500	10,368	10,368	10,368	10,368	10,368
Incremento salarial	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Proyecto legal	-	10,000	10,000	10,000	10,000	110,000
Capacitaciones de nuevas herramientas y procesos	7,500					
Elaboración de modelos financieros y de prospección	83,340					
<b>Ahorros</b>						
Reducción de costos de procesamiento de solicitudes		71,886	71,886	77,877	77,877	83,867
<b>Flujo neto</b>	(102,340)	126,878	126,878	348,869	159,869	281,859
<b>Flujo neto en valor presente</b>		115,344	104,858	262,110	109,192	175,012
<b>Tasa de descuento</b>	10%					
<b>VAN</b>	664,176					
<b>TIR</b>	147%					

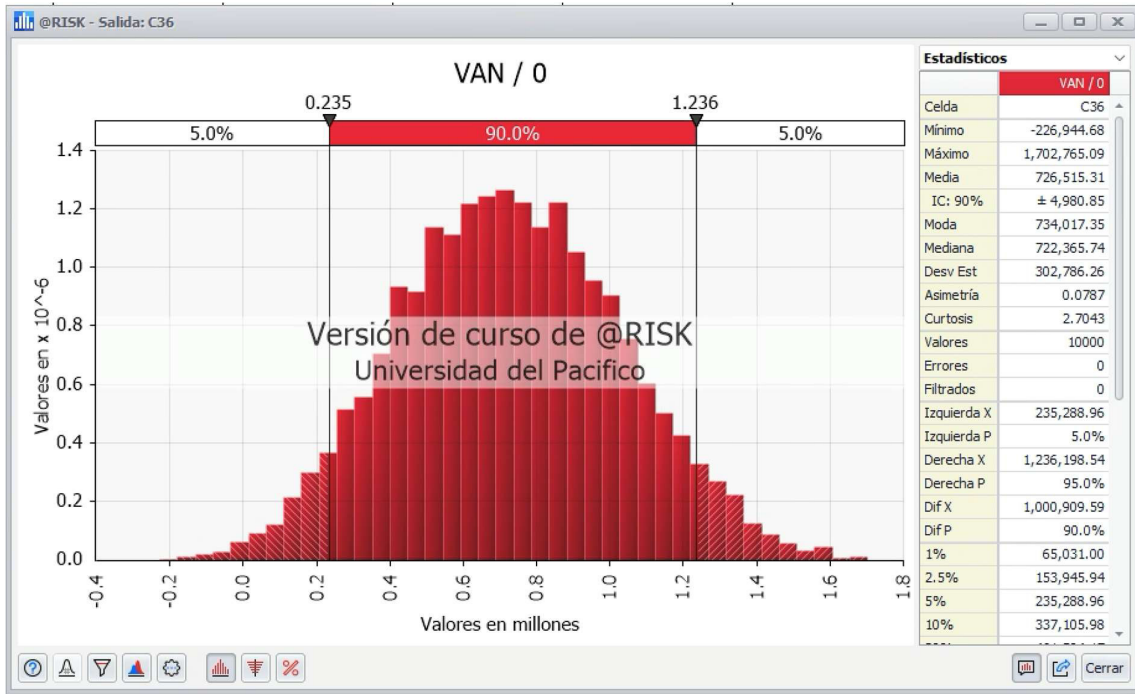
### 7.7. Interpretación de resultados VAN y TIR.

Con el flujo de caja se realizó una simulación de Montecarlo empleando el programa @Risk (Rubinstein y Kroese, 2008) del cual se obtuvieron los siguientes resultados:

VAN promedio: S/ 664,176

Dado que se trata de un valor superior al cero, se concluye que el proyecto es rentable para la empresa, ya que se recupera la inversión y se percibe un beneficio para GASP.

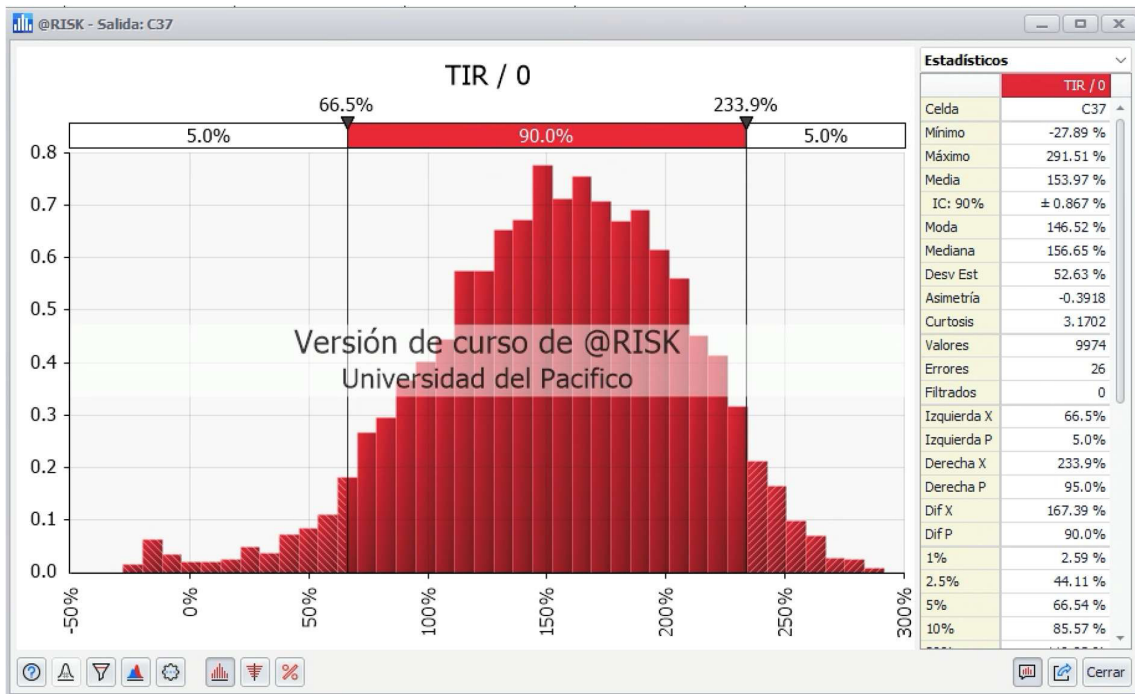
Figura 14: Valor actual neto del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo



TIR promedio: 147%

Como la TIR excede la tasa de descuento y el VPN es positivo, el proyecto se considera económicamente viable.

Figura 15: Tasa interna de retorno del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo



## 7.8. Escenario alternativo sin implementación de herramientas tecnológicas.

Para fines de análisis se presenta el escenario donde no se implementan las herramientas tecnológicas de prospección ni visualización.

### Ingresos diferenciales del proyecto:

La herramienta de prospección apunta a apoyar en la reducción del tiempo de demora en la etapa de preparación de propuesta mientras que la herramienta de visualización apunta a ser un apoyo al oficial de crédito al momento de realizar la evaluación del prospecto. Sin ellas, si se apuntaba a una reducción del tiempo de gestión de 20 días, ahora se logra una reducción de solo 13.5 días ya que la reducción del tiempo de demora en la etapa de preparación de propuesta de 10 días y de la etapa de análisis de riesgo de 3 días no se logra en su totalidad, sino parcialmente.

Entonces los ingresos en este nuevo escenario se visualizan a continuación:

Recuperación de clientes: Por cada cliente recuperado GASP genera un ingreso adicional de S/ 189,000 en promedio como se ve en la tabla 28.

*Tabla 28: ingreso promedio por cliente recuperado/adicional en escenario alternativo.*

Línea promedio aprobada promedio en US\$	Tasa promedio anual	Días promedio de colocación de línea	Tipo de cambio	Ingreso anual por cliente recuperado en S/
1,500,000	9.0%	134	3.60	180,225.00

Ingresos por incremento del uso de la línea: El proyecto apunta a reducir el exceso en 13.5 días en la atención de solicitudes de crédito, por ende, se genera un ingreso por intereses que se denota en la tabla 29.

*Tabla 29: Ingreso anual por incremento el uso de la línea en escenario alternativo.*

Línea promedio aprobada promedio en US\$	Tasa promedio anual	Días adicionales de colocación de línea	Tipo de cambio	Ingreso anual por cliente por incremento del uso de la línea en S/
1,500,000	9.0%	14	3.60	18,225.00

### Costos diferenciales del proyecto:

En el nuevo escenario no se consideran los gastos por licencias de las herramientas tecnológicas, quedando los costos listados en la tabla 30.

*Tabla 30: Costos del proyecto en escenario alternativo*

Concepto	Cantidad	Costo	Categoría
Incremento salarial	1	240,000	Gasto anual
Proyecto legal	1	10,000	Gasto anual (perpetuidad)

### Ahorros del proyecto:

La reducción del costo de atención en nuevos soles (S/.) es de 3,979.00 por transacción teniendo en cuenta las horas dedicadas por sobre costo, como se ve en la tabla 31.

**Tabla 31: Ahorros estimados por transacción en escenario alternativo.**

**Cálculo estimado por transacción**

Etapa	Cargo	Días*	Días totales	Sueldo por día hábil (S/.)	Total (en S/.)
Preparación de propuesta	Analista	5	2.5	205	513
	Oficial de inver	5	2.5	545	1,363
Análisis de riesgos	Oficial de créd	1.5	0.75	682	512
Desembolso	Oficial de trans	7	3.5	455	1,593
<b>Total</b>					<b>3,979</b>

**Inversiones del proyecto:**

En este nuevo escenario el costo de inversión de la elaboración de la herramienta de clasificación y elaboración de plantillas financieras no varía, y se mantiene en S/ 52,935 y S/ 30,405 respectivamente, de acuerdo con la tabla 32.

Las inversiones del proyecto son:

**Tabla 32: Inversiones del proyecto en escenario alternativo.**

Concepto	Cantidad	Costo	Categoría
Capacitaciones de nuevo proceso	1	3,000	Inversión Año 0
Elaboración de modelos financieros y de prospección	1	83,340	Inversión Año 0

Con ello tenemos una inversión de S/ 86,340 en el año 0.

**Periodo y tasa de descuento:**

La duración del proyecto es de 5 años y se utiliza la tasa de descuento del 10%.

**Flujo de caja:**

El flujo de caja se elabora con base en la identificación de ingresos, ahorros y costos diferenciales, junto con el presupuesto del proyecto.

**Tabla 33: Escenarios y supuestos para el flujo de caja en escenario alternativo.**

<b>Escenarios</b>						
Nro de transacciones   Año	0	1	2	3	4	5
<b>Pesimista</b>		8	9	9	10	10
<b>Conservador</b>		12	12	13	13	14
<b>Optimista</b>		15	16	17	18	19
<b>Supuestos</b>						
Tipo de cambio	3.60					
Tasa promedio anual	9.0%					
Línea promedio aprobada	1,500,000					
Días promedio de colocación de línea	134					

Tabla 34: Flujo de caja del proyecto en escenario alternativo.

Año	0	1	2	3	4	5
<b>Ingresos:</b>						
Reducción de costos de procesamiento de solicitudes		47,748	47,748	51,727	51,727	55,706
Recuperación de clientes		-	-	180,225	-	180,225
Incremento de uso de la línea		218,700	218,700	236,925	236,925	255,150
<b>Gastos</b>						
Incremento salarial	-	240,000	240,000	240,000	240,000	240,000
Proyecto legal	-	10,000	10,000	10,000	10,000	110,000
Capacitaciones de nuevas herramientas y procesos	3,500					
Elaboración de modelos financieros y de prospección	83,340					
<b>Flujo neto</b>	<b>(86,840)</b>	<b>16,448</b>	<b>16,448</b>	<b>218,877</b>	<b>38,652</b>	<b>141,081</b>
<b>Flujo neto en valor presente</b>		<b>14,953</b>	<b>13,593</b>	<b>164,446</b>	<b>26,400</b>	<b>87,600</b>

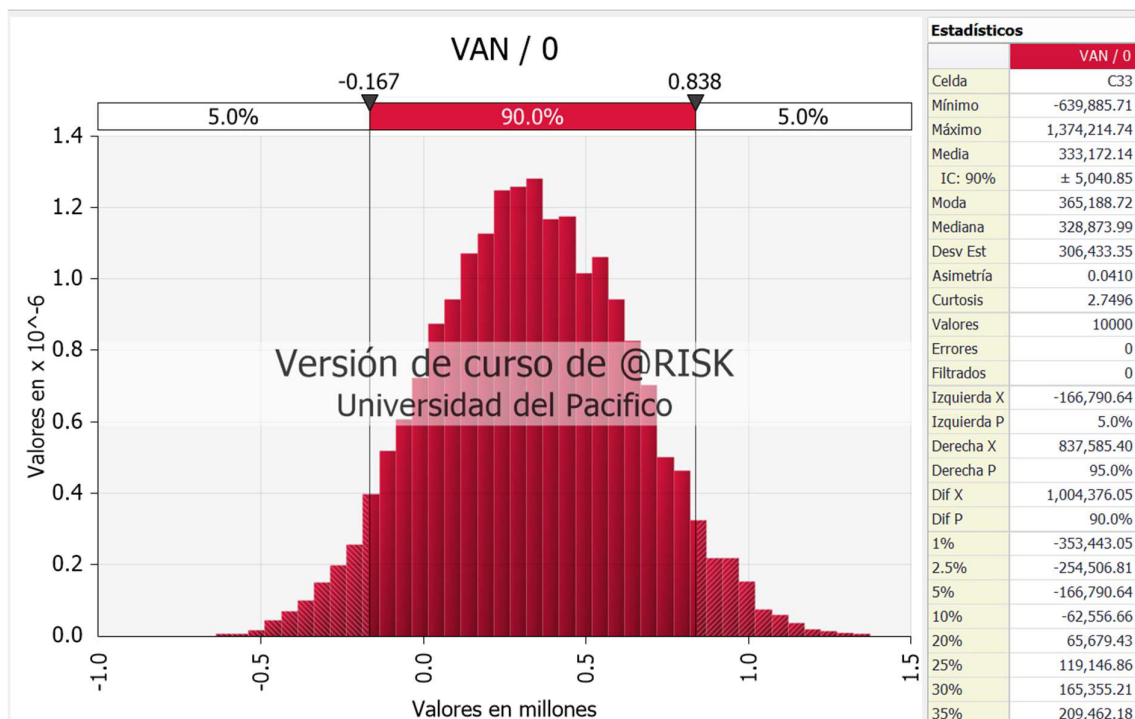
Tasa de descuento	10%
VAN	220,152
TIR	62%

### Interpretación de resultados VAN y TIR:

Con el nuevo flujo de caja se realizó la simulación de Montecarlo, arrojando los siguientes resultados.

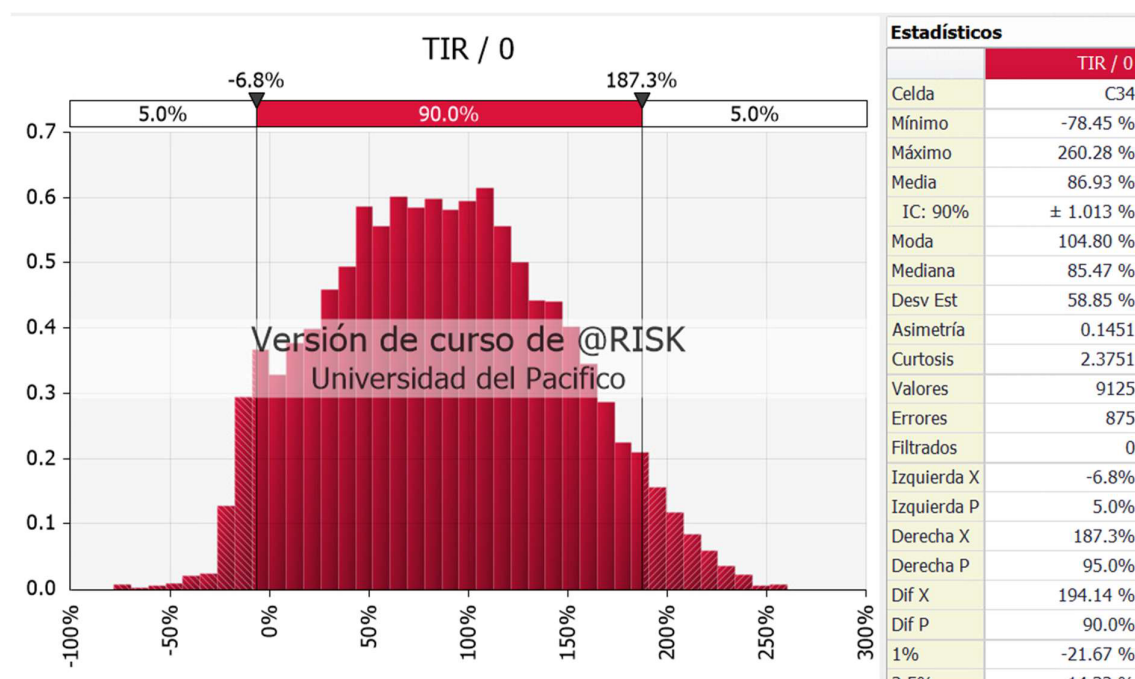
VAN promedio: S/ 220,152

Figura 16: Valor actual neto del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo en escenario alternativo



TIR promedio: S/ 62%

Figura 17: Tasa interna de retorno del proyecto en @RISK en simulación de Monte Carlo en escenario alternativo



El resultado es positivo y el proyecto es económicamente viable, pero no consigue alcanzar los resultados que se obtendrían al implementar las herramientas tecnológicas.

## 8. CAPÍTULO VIII: PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN A TRAVÉS DE UN PROYECTO

### 8.1. Project Charter.

PROJECT CHARTER			
<b>Título del proyecto</b>	Proyecto de implementación de la metodología de clasificación crediticia para mejorar el proceso de gestión de solicitudes de crédito.		
<b>Patrocinador del proyecto</b>	Head de SFD Latam	<b>Gerente del proyecto</b>	Oficial de inversiones
<b>Cliente del proyecto</b>	Equipo de SFD Latam	<b>Fecha de creación</b>	10/06/2024
<b>Aprobación del proyecto</b>	Head de la línea de negocios de agricultura de Latam. Head global de la línea de negocios de agricultura.		
<b>Justificación o propósito del proyecto</b>			
Implementar una serie de mejoras en el proceso de gestión de solicitudes de crédito a fin de reducir su tiempo promedio de gestión en 20 días. Esto llevaría a un incremento de los ingresos, reducción de costos operativos y el incremento de la confianza y lealtad por parte de los clientes.			
<b>Descripción detallada del proyecto</b>			
El proyecto implica incorporar una serie de mejoras en las etapas de análisis financiero y de desembolso. Las mejoras en la etapa de análisis financiero implican un rediseño con adiciones de pasos para la recopilación de información del subproceso de análisis financiero, la implementación de una metodología de análisis y clasificación crediticia al subproceso de análisis financiero y con esto la asignación de una categoría crediticia que se evalúa en el subproceso de análisis crediticio.			

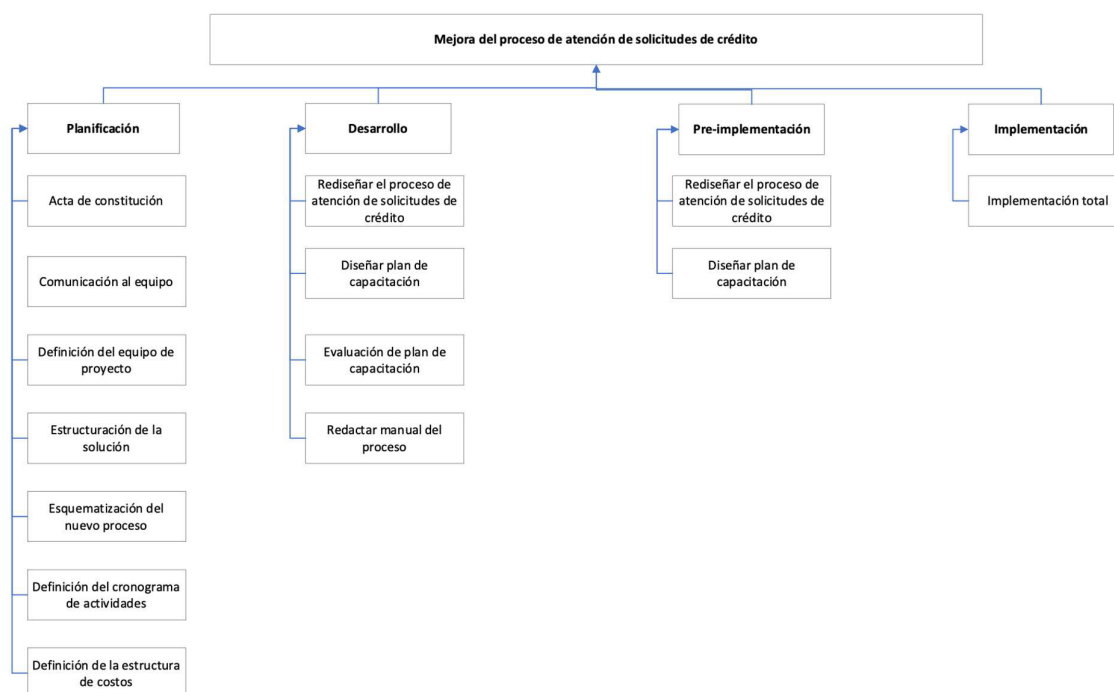
Las mejoras en la etapa de desembolso consisten en la definición y separación de roles y la capacitación constante de estos acuerdos.	
<b>Objetivos del proyecto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplir con el tiempo esperado de 40 días de gestión de solicitudes de crédito.</li> <li>- Asegurar la confianza y preferencia del cliente por encima del resto de competidores.</li> </ul>	
<b>Requerimientos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejorar la documentación de la recopilación de la información.</li> <li>- Disminuir el tiempo de evaluación financiera.</li> <li>- Involucrar a los miembros de las distintas áreas en la mejora del proceso.</li> <li>- Implementación de un sistema interno de clasificación crediticia.</li> <li>- Asignación de roles.</li> </ul>	
<b>Alcance</b>	
El presente proyecto de mejora se llevará a cabo en el área de <i>Sustainable Food Debt Latam</i> para el proceso de gestión de solicitudes de crédito que abarca desde que llega una solicitud hasta que se realiza el desembolso. El aspecto legal no es parte del presente estudio dado la complejidad del caso ya que GASP opera en muchas jurisdicciones.	
<b>Criterios de aceptación</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Reducción de tiempo de gestión de solicitudes a 50 días en promedio a los seis meses de implementación.</li> <li>-Cumplimiento del cronograma establecido, teniendo 2 meses de variación y un fondo de reserva para sobrecostos.</li> </ul>	
<b>Riesgos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistencia al cambio de los trabajadores de GASP.</li> <li>- Incumplimiento a la hora de ejecutar el nuevo proceso.</li> <li>- Incumplimiento del presupuesto.</li> <li>- El periodo de aprendizaje y adaptación sea mayor al esperado.</li> <li>- Entorno cambiante y volátil en el que opera GASP.</li> </ul>	
<b>Duración</b>	
6 meses	
<b>Costo estimado</b>	
S/ 131,292.00	
<b>Resumen de hitos</b>	<b>Fecha límite</b>
Planificación	04/06/2023
Desarrollo	03/08/2023
Ejecución	01/12/2023
Control y seguimiento	30/01/2024
<b>Interesados</b>	<b>Rol</b>
Head de inversiones de SFD Latam	Aprobación de presupuesto y proyecto. Aprobación final.
Oficial de crédito de Latam	Aprobación de mejoras implementadas en la fase de análisis financiero.
Oficial de inversiones	Desarrollo de metodología de crédito junto al oficial de crédito.
Analista de inversiones	Desarrollo de metodología de recopilación de información financiera.
Oficial de transacciones	Desarrollo del proceso de desembolso, incluyendo definición de roles.
Asesor legal	Opinión
Gerente de portafolio	Opinión
Oficial de ESG	Opinión y cumplimiento de estándares ESG.

## 8.2. Descripción del alcance del proyecto.

Plan de gestión del alcance	
Título del proyecto	
Propuesta de mejora en el proceso de gestión de solicitudes de crédito de la línea de negocio de agricultura de un gestor de activos del mercado peruano.	
Patrocinador del proyecto	Head of Sustainable Food Debt Latam
Gerente del proyecto	Oficial de inversiones
Administración del proyecto	
Las líderes del proyecto serán la <i>Head del área para Latam</i> y la oficial de crédito. El equipo encargado de la ejecución del proyecto estará compuesto por la oficial de inversiones, el oficial de transacciones y el analista. Los demás involucrados en el proceso como el gerente de portafolio, especialista en ESG y asesor legal deben ser consultados, supervisar el desarrollo sobre su área y brindar soporte ante siniestros que puedan surgir.	
Consistencia del alcance del proyecto	
Cualquier modificación o desviación del plan inicial del proyecto debe ser revisado y aprobado por el oficial de inversiones (quien actúa como gerente de proyecto) y recibir la aprobación final de la Head de Sustainable Food Debt Latam y la oficial de crédito.	
Adicionar cambios al proyecto	
Si se aprueba una modificación del proyecto, el equipo, que incluye al responsable de inversiones, al responsable de transacciones y al analista, será responsable de implementar los cambios e informar a todos los miembros del equipo pertinentes. Es importante tener en cuenta que solo se considerarán los cambios que generen una mínima desviación del plan inicial.	

## 8.3. Estructura de desglose de trabajo (EDT).

Figura 18: Estructura de desglose de trabajo (EDT)



## 8.4. Cronograma de actividades del proyecto.

Fase	Tarea	Duración	Fecha de inicio	Fecha de fin
------	-------	----------	-----------------	--------------

<b>Planificación</b>	Acta de constitución	5	21/04/23	26/04/23
	Comunicar a los gerentes y jefes	4	26/04/23	30/04/23
	Definición del equipo de proyecto	7	30/04/23	7/05/23
	Estructuración de la solución	7	7/05/23	14/05/23
	Esquematización del nuevo proceso	7	14/05/23	21/05/23
	Definición del cronograma de actividades	7	21/05/23	28/05/23
	Definición de la estructura de costos	7	28/05/23	4/06/23
<b>Desarrollo</b>	Rediseñar el proceso de gestión de solicitudes de crédito	70	4/06/23	13/08/23
	Diseñar plan de capacitación	40	13/08/23	22/09/23
	Evaluación de la capacitación	45	22/09/23	6/11/23
	Redactar manual del proceso	25	6/11/23	1/12/23
<b>Pre- implementación</b>	Implementación de la solución en algunos casos	14	1/12/23	15/12/23
	Monitoreo y tiempo de las atenciones de solicitudes de crédito de los casos seleccionados	46	15/12/23	30/01/24
<b>Implementación</b>	Implementación total	30	30/01/24	29/02/24

### 8.5. Presupuesto del proyecto.

Conceptos	Costos
Fase de planificación	S/ 15,351
Fase de desarrollo	S/ 61,404
Fase de pre-implementación	S/ 15,351
Fase de implementación	S/ 10,234
<b>Total</b>	<b>S/ 102,340</b>

Este presupuesto será factible siempre que los factores críticos de éxito descritos en la tabla 35 se gestionen eficazmente.

*Tabla 35: Factores críticos para el éxito del proyecto.*

Proyecto	Factores críticos de éxito	Medidas de efectividad
Mejora del proceso de gestión de solicitudes de crédito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recopilación de datos precisa e impecable</li> <li>- Cumplimiento de los plazos y el presupuesto establecidos</li> <li>- Fuerte compromiso con el cambio por parte de todos los interesados en la mejora</li> <li>- Mejora del tiempo de servicio, disminución de las quejas, mayor utilización de las líneas, mayor satisfacción del cliente y crecimiento de los niveles de ingresos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmar la información con cada departamento pertinente</li> <li>- Supervisar el cumplimiento de las directrices del proyecto</li> <li>- Manejar la estrategia de adaptación al cambio</li> <li>- Garantizar un retorno positivo de la inversión mediante la aplicación de técnicas de análisis de costo-beneficio</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia a base de información proporcionada por GASP, 2024.

Además, en la tabla 36 se presenta la evaluación costo-beneficio de la inversión. También es importante destacar que se han reservado S/ 12,000 como fondo de contingencia (con un margen de error del 10%) para cubrir cualquier imprevisto que pueda ocurrir durante el proyecto.

**Tabla 36: Análisis costo-beneficio**

Proyecto	Costo	Beneficio
Mejora del proceso de gestión de solicitudes de crédito	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Horas hombre para el desarrollo del proyecto</li> <li>- Horas hombre para la ejecución del proyecto</li> <li>- Implementación de mejoras en los procesos</li> <li>- Desarrollo de la metodología de crédito</li> <li>- Implementación del nuevo proceso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento en la satisfacción del cliente</li> <li>- Aumento en la utilización de líneas</li> <li>- Reducción en la cantidad de reclamos</li> <li>- Incremento en los ingresos</li> <li>- Reducción en el tiempo de gestión del proceso</li> <li>- Estandarización del proceso</li> </ul>

### 8.6. Gestión de recursos humanos.

Para mejorar la organización y claridad del rol de cada miembro del equipo del proyecto, se utilizará la Matriz de Asignación de Responsabilidades (RACI). Esta herramienta ayuda a definir los roles y responsabilidades de los miembros del equipo vinculándolos con las tareas específicas requeridas en el proyecto. Se basará en los hitos clave del proyecto y será desarrollada por GASP.

Equipo del proyecto:

- Head de Sustainable Food Latam: El patrocinador del proyecto siendo el encargado responsable del financiamiento de la totalidad de los costos incurridos por la alta gerencia. Asimismo, es uno de los dos encargados de la aprobación del proyecto.
- Oficial de crédito: Encargado de aprobar el proyecto junto al Head de *Sustainable Food Debt Latam*. Encargado de la aprobación de la metodología de crédito. Involucrado en el desarrollo de la metodología de crédito junto al analista de inversiones.
- Oficial de inversiones: desempeña un papel central en el proyecto, ya que supervisa y dirige todas las fases para garantizar que se alcancen los objetivos dentro del plazo establecido. Es responsable de liderar los esfuerzos de gestión de cambios y de garantizar que los recursos se asignen de forma adecuada. Además, el director del

proyecto garantiza la correcta ejecución del nuevo proceso de solicitud de crédito y mantiene a las partes interesadas informadas sobre el progreso del proyecto. En última instancia, también es quien aprueba las soluciones propuestas por el analista de inversiones y el oficial de transacciones para abordar los problemas identificados.

- Analista de inversiones: Es el encargado de elaborar la metodología de recopilación de información para el proceso de análisis financiero, además de elaborar la metodología de crédito junto al oficial de crédito. Asimismo, apoyará con la creación del manual del nuevo proceso de desembolso una vez el oficial de transacciones lo haya diseñado, y con el seguimiento del cumplimiento de los indicadores.
- Oficial de transacciones: Encargado del diseño de los lineamientos del nuevo proceso de desembolso.
- Gerente de portafolio: Se encarga de asignar recursos y condiciones de crédito a los prospectos.
- Asesor legal: Se encarga de defender los intereses de GASP en cada transacción de deuda del área de *Sustainable Food Debt*. Involucrado en el subproceso de desembolso.
- Oficial de ESG: Encargado de revisar que los prospectos cumplan con los estándares de sostenibilidad e impacto de GASP, y que este tiene con sus inversionistas.

**Tabla 37: Matriz RACI**

Actividades	Etapa 1: Planificación							
	Head de Sustainable Food Debt Latam	Oficial de crédito	Oficial de inversiones	Analista de inversiones	Oficial de transacciones	Gerente de portafolio	Asesor legal	Oficial de ESG
Acta de constitución	A	A	R	R	R	I	I	I
Comunicar a los gerentes y jefes	A	A	R	R	R	I	I	I
Definición del equipo de proyecto	I	I	A/R	R	A/R	I	I	I
Estructuración de la solución	A	A	R	C	R	C	C	C
Esquematización del nuevo proceso	A	A	R	C	R	I	I	I
Definición del cronograma de actividades	A	A	R	C	R	C	C	C
Definición de la estructura de costos	A	A	R	C	R	I	I	I

Actividades	Etapa 2: Desarrollo							
	Head de Sustainable Food Debt Latam	Oficial de crédito	Oficial de inversiones	Analista de inversiones	Oficial de transacciones	Gerente de portafolio	Asesor legal	Oficial de ESG
Rediseñar el proceso de atención de solicitudes de crédito	A	A/R	R	C	R	C	C	C
Diseñar plan de capacitación	A	A	R	R	R	I	I	I
Evaluación de la capacitación	A	A	R	R	C	I	I	I
Redactar manual del proceso	A	A	R	C	R	C	C	C

Actividades	Etapa 3: Pre-implementación							
	Head de Sustainable Food Debt Latam	Oficial de crédito	Oficial de inversiones	Analista de inversiones	Oficial de transacciones	Gerente de portafolio	Asesor legal	Oficial de ESG
Implementación de la solución en algunos casos	A	A	R	R	R	I	I	I
Monitoreo y tiempo de las atenciones de solicitudes de crédito de los casos seleccionados	A	A	I	R	I	I	I	I

Actividades	Etapa 4: Implementación							
	Head de Sustainable Food Debt Latam	Oficial de crédito	Oficial de inversiones	Analista de inversiones	Oficial de transacciones	Gerente de portafolio	Asesor legal	Oficial de ESG
Implementación total	A	A/R	R	C	R	I	I	I

Nota: Elaborado a partir de la información proporcionada por el gerente del proyecto, 2024.

## 8.7. Análisis de riesgos del proyecto.

Según la definición de la guía PMBOK, un riesgo de proyecto es un evento incierto que podría tener consecuencias positivas o negativas en el avance del proyecto. Por lo tanto, se identificarán y evaluarán los riesgos potenciales para el proyecto utilizando una matriz que evalúa tanto la probabilidad como el impacto de cada riesgo. Con base en este análisis, se desarrollarán planes de acción para mitigar o prevenir los riesgos identificados. (Project Management Institute, 2017).

### 8.7.1. Identificación de riesgos del proyecto.

Para identificar los riesgos del proyecto, se realizó un taller con el equipo para identificar los riesgos potenciales que podrían tener un impacto negativo en el proyecto. Los riesgos detectados durante esta sesión se listan en la tabla 38.

**Tabla 38: Riesgos identificados**

Riesgos identificados
Resistencia al cambio por parte de los encargados del proceso de gestión de solicitudes de crédito
Incumplimiento del presupuesto
Demora en las capacitaciones
Demora en el diseño e integración de la solución
Solución deficiente
La solución no cumple con los requerimientos
Renuncia del personal
Falta de compromiso de los líderes

Nota: Elaboración propia con base en la información obtenida en el taller.

### 8.7.2. Análisis de los riesgos del proyecto.

La Guía del PMBOK define la “Matriz de probabilidad-impacto” como un método cuantitativo de análisis de riesgos. Esta matriz ayuda a categorizar los riesgos identificados según su probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial en el proyecto. Consta de cinco niveles: muy bajo, bajo, medio, alto y muy alto. Los resultados se clasifican en tres categorías de riesgo: riesgo bajo (verde), riesgo moderado (amarillo) y riesgo alto (rojo).

**Figura 19: Matriz de impacto-probabilidad**

Impacto	5	5	10	15	20	25
	4	4	8	12	16	20
	3	3	6	9	12	15
	2	2	4	6	8	10
	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5
		Probabilidad				

Fuente: Elaboración propia.

El equipo del proyecto será responsable de determinar esta puntuación. Los resultados se multiplicarán para generar una puntuación que ayudará a clasificar los riesgos y establecer prioridades.

**Tabla 39: Criticidad de riesgos**

Nro.	Riesgo	Probabilidad	Impacto	Score	Criticidad
1	Resistencia al cambio por parte de los encargados del	3	3	9	Prioridad media

	proceso de gestión de solicitudes de crédito				
2	Incumplimiento del presupuesto	3	3	9	Prioridad media
3	Demora en las capacitaciones	2	4	8	Prioridad media
4	Demora en el diseño e integración de la solución	3	5	15	Prioridad media
5	Deficiencias en la solución	1	5	5	Prioridad baja
6	La solución no se adapta a los requerimientos	3	4	12	Prioridad media
7	Renuncia del personal	1	5	5	Prioridad baja
8	Falta de involucramiento de los líderes	2	4	8	Prioridad media

Fuente: Elaboración propia.

### 8.7.3. Estrategia y plan de acción por riesgo.

Una vez calculado el puntaje y determinada la criticidad, se desarrolla una estrategia de respuesta para cada riesgo identificado siguiendo el marco del PMBOK:

*Tabla 40: Tipos de estrategias para combatir riesgos*

Score	Estrategia	Descripción
1 al 2	Aceptar pasivamente	Busca retener el riesgo
3 al 5	Aceptar activamente	Busca medidas de contingencia en caso de que el riesgo se presente
6 al 10	Mitigar	Busca acciones para reducir la probabilidad de impacto
11 al 15	Transferir	Busca transferir el riesgo a un tercero que se hará cargo de este
16 al 20	Evitar	Se concentran esfuerzo para eliminar la amenaza del riesgo

Fuente: Elaboración propia.

Para cada riesgo, se presenta su respectivo plan de contingencia:

*Tabla 41: Estrategia para cada uno de los riesgos identificados*

Nro	Riesgo	Estrategia	Plan de acción
1	Resistencia al cambio por parte de los encargados del proceso de gestión de solicitudes de crédito	Mitigar	Creación de un plan estratégico para la capacitación de usuarios.
2	Incumplimiento del presupuesto	Mitigar	Se debe realizar un análisis exhaustivo de los costos que implica el desarrollo del proyecto (inversión). Además, se ha reservado un presupuesto de contingencia del 10% para cubrir imprevistos o costos ocultos.
3	Demora en las capacitaciones	Mitigar	Es necesario informar a los empleados de que las sesiones de formación son obligatorias, así como concientizar de la importancia de estos cambios ya que ayudarán a la eficiencia del proceso en general. Además, es importante hacer un seguimiento de los conocimientos adquiridos por los empleados.

4	Demora en el diseño e integración de la solución	Transferir	
5	Deficiencias en la solución	Aceptar activamente	El director del proyecto debe asegurarse de que se detallan detalladamente todas las funciones necesarias para la integración en el proceso de gestión de solicitudes de crédito. Además, después de la fase de prueba se debe realizar un análisis de la efectividad del nuevo proceso y sugerir las mejoras necesarias.
6	Inadaptabilidad de la solución a los requerimientos	Transferir	Asignar un presupuesto de contingencia al oficial de inversiones que este dentro de las evaluaciones financieras a fin de incurrir en ello para reincurrir en etapas de prueba en caso se requiera iterar sobre la solución hasta que esta cumpla con los estándares esperados durante el tiempo de prueba.
7	Renuncia del personal	Aceptar activamente	La renuncia del personal debe considerarse un escenario potencial y, por lo tanto, Recursos Humanos debe tener candidatos previamente identificados y listos para asumir el rol del empleado que se va.
8	Falta de involucramiento de los líderes	Mitigar	Los líderes deben demostrar compromiso con el cambio participando desde el inicio del proyecto, tomando la iniciativa en diversas actividades como reuniones, <i>focus group</i> , sesiones de capacitación, mentoría y más.

Fuente: Elaboración propia.

## 8.8. Plan de gestión de cambio organizacional.

Para desarrollar el plan estratégico de gestión del cambio organizacional, este proyecto seguirá el modelo de los “8 pasos de Kotter”. Según John Kotter, el modelo enfatiza la importancia de que los líderes se comprometan a impulsar el cambio y a garantizar que los miembros de la empresa lo adopten (Kotter, 1995). Este enfoque de ocho pasos debe implementarse dentro de la empresa para ayudar a los empleados a adaptarse al cambio.

### 8.8.1. Establecer un sentido de urgencia.

Según Kotter, crear un sentido de urgencia es esencial para obtener la cooperación necesaria y motivar a los empleados hacia el proyecto. En este caso, el proyecto se centra en rediseñar el proceso de análisis de crédito para mejorar el tiempo de análisis, que actualmente se desvía del ideal.

Para implementar el primer paso del modelo, los líderes deben resaltar la necesidad del proyecto y demostrar los retrasos existentes en el proceso de gestión de solicitudes de crédito. Además, se deben comunicar claramente las consecuencias negativas de este problema, como los costos de horas extra, los retrasos en el análisis, la pérdida de ingresos por intereses y la insatisfacción de los clientes. El objetivo es fomentar un sentido de urgencia entre los empleados, alentándolos a sentirse motivados y comprometidos con la realización del proyecto.

### **8.8.2. Construir una coalición poderosa.**

El segundo paso del modelo de Kotter es formar una coalición orientadora, que se centra en involucrar a los líderes de la organización para respaldar el proyecto y el cambio propuesto. Establecer un equipo sólido es esencial para el éxito del proyecto y se lo conoce como "coalición de dirección". Esta coalición debe estar formada por personas que posean la confianza necesaria y estén alineadas con un objetivo compartido (Kotter, 1995).

Los miembros del equipo que formarán parte de este grupo se describen a continuación:

- Head de inversiones de SFD Latam
- Oficial de crédito de Latam
- Oficial de inversiones (2)
- Analista de inversiones (2)
- Oficial de transacciones
- Gerente de portafolio
- Asesor legal
- Oficial de ESG

### **8.8.3. Formular un propósito.**

Se debe establecer un propósito claro y fácilmente comunicable que ayude a orientar el cambio propuesto. Todos los miembros del equipo deben comprender plenamente la visión y comprometerse con el cambio.

Para este proyecto, la visión es: “Mejorar el proceso de análisis de solicitudes de crédito mediante la implementación de una metodología de clasificación de créditos y la revisión y rediseño de los procesos de desembolso”.

### **8.8.4. Transmitir el propósito.**

En el cuarto paso del modelo de Kotter, se comunica el propósito del proyecto a toda la organización y se consideran las opiniones y preocupaciones de los involucrados. Para facilitar esto, se realizarán dos reuniones durante la fase de planificación del proyecto.

La primera reunión incluirá al equipo responsable de la ejecución del proyecto, donde se les informará sobre el propósito del proyecto y los cambios en el proceso de solicitud de crédito. Se tomarán en cuenta las sugerencias de mejora de los participantes, siempre que no afecten significativamente al proyecto.

La segunda reunión, conocida como "reunión de lanzamiento", involucrará a todos los interesados en el nuevo proceso de análisis crediticio, incluido el equipo de implementación del proyecto y el equipo de inversiones. Durante esta reunión, se comunicará la visión y los beneficios del proyecto, y las preguntas que planteen los asistentes serán abordadas por el oficial de inversiones y el analista de inversiones.

#### **8.8.5. Eliminar los obstáculos.**

En el quinto paso del modelo de Kotter se deben identificar y analizar los posibles obstáculos que puedan surgir durante la implementación del proyecto. Durante la fase de pre-implementación, uno de los oficiales de inversión, con el apoyo de los dos analistas, supervisará que todos los participantes en el proceso de gestión de solicitudes de crédito cumplan con las nuevas pautas establecidas.

Si alguien no sigue el nuevo proceso, se informará al Head del área Latam, quien se ocupará del asunto. Sin embargo, los analistas serán los responsables de monitorear el cumplimiento de las nuevas pautas. Cualquier pregunta o inquietud con respecto a la ejecución del nuevo proceso será atendida por los analistas. Además, se proporcionará a todos los involucrados una guía (ver Anexo II) que explica cómo funciona la metodología.

#### **8.8.6. Garantizar éxitos sostenibles.**

El sexto paso hace hincapié en garantizar el éxito sostenible y a largo plazo del proyecto. Para lograrlo, es fundamental establecer objetivos que inspiren al equipo del proyecto y reconocer y recompensar el desempeño excepcional de los miembros del equipo.

Durante las reuniones semanales de actualizaciones del proyecto, en las que participarán todos los miembros del equipo, se revisará el progreso del proyecto y se reconocerá a quienes cumplan con sus objetivos. La evaluación se basará en el grado en que cada miembro del equipo cumpla con sus objetivos específicos en sus respectivas funciones.

#### **8.8.7. Desarrollar sobre el cambio.**

El séptimo paso del modelo de Kotter destaca la necesidad de mantener el foco en el proyecto durante toda su implementación y garantizar que los cambios se integren por completo al final.

Para lograr la consolidación del nuevo proceso de solicitud de crédito, es esencial que los gerentes, supervisores y analistas proporcionen una supervisión continua. Durante la fase previa

a la implementación, los analistas de inversiones serán responsables de garantizar que todos los involucrados en el proceso de solicitud de crédito cumplan con las nuevas pautas.

#### **8.8.8. Consolidar el cambio en la cultura organizacional.**

El paso final del modelo de Kotter es consolidar el cambio e integrarlo a la cultura de la empresa. Esto se logra comunicando de manera efectiva los resultados del proyecto y su impacto en la organización. Para lograrlo, se organizarán reuniones mensuales con toda la empresa, donde se compartirán los resultados de la implementación del proyecto del mes anterior. En estas reuniones, que se realizarán el primer lunes de cada mes, se resaltarán los avances y mejoras logrados a través de la implementación del proyecto en el proceso de solicitud de crédito.

### **CONCLUSIONES**

- En el presente trabajo se identificó que existe un problema con la demora del proceso de gestión de solicitudes de crédito de la línea de negocio de agricultura. Esta problemática se describe de la siguiente manera: “El proceso de gestión de solicitudes de crédito excede en 20 días a lo ideal”.
- Para el gestor de activos con fondos que apuntan a créditos de agricultura, el proceso de gestión de solicitudes de crédito es fundamental ya que es la principal fuente de ingreso de la línea de negocio que se materializa a través del ingreso por comisiones e intereses que se empieza a generar después del desembolso de una solicitud de crédito. Además, la rapidez con la que este proceso se desarrolla es fundamental para los clientes ya que sus necesidades de financiamiento son estacionales ya que depende de los cultivos que producen o comercializan, por ende, ellos necesitan el financiamiento en momentos claves durante el año.
- La solución propuesta para abordar el problema identificado incluye dos acciones: la primera consiste en rediseñar el proceso de solicitud de crédito existente, mientras que la segunda implica recomendar un cambio organizacional que incluya la capacitación de los involucrados en el proceso de solicitud de crédito.
- La solución propuesta tiene como objetivo reducir el tiempo del proceso de gestión de solicitudes de crédito a 40 días, tal como lo establece la meta de la empresa. Esta medida ayudará a incrementar el ingreso por financiamiento de clientes, reducir el tiempo extra

dedicado a transacciones y a mejorar la satisfacción del cliente ya que este recibirá sus necesidades de capital en el tiempo esperado.

- Con la implementación de la metodología de clasificación la empresa podrá ganar rapidez para realizar el análisis crediticio y poder clasificar a los clientes, y con esto podrá ofrecerles condiciones de financiamiento teniendo en cuenta factores que antes no eran considerados como el nivel de ventas, diversificación de cartera de productos, análisis del equipo administrativo del cliente, capacidad de repago, entre otros. Al incluir esto en el análisis también le permite a GASP poder realizar una clasificación más sofisticada y robusta que permita conseguir mejores clientes y con esto reducir los casos de *default* que han ocurrido en los últimos años.
- Finalmente, mediante la evaluación financiera se calculó el VAN y TIR, obteniéndose un VAN positivo de S/ 664,176 y una TIR de 147%, superior a la tasa de descuento, por lo que se puede concluir que el proyecto presenta un panorama financiero favorable.

### **RECOMENDACIONES**

- La empresa opera en un sector que en los últimos años ha ganado mucha popularidad y también gestión de inversionistas. Por ello debe esforzarse en identificar oportunidades de mejora para poder optimizar sus procesos y aumentar sus ganancias mientras valide y multiplique el impacto positivo que sus clientes hacen para la sociedad y medio ambiente, ya que esto es lo que ofrece a sus inversionistas: retorno financiero acompañado de impacto. Si logra incrementar esto atraerá más inversión y crecimiento para la compañía.
- Se recomienda implementar capacitaciones periódicas para los empleados que participan en el proceso de solicitud de crédito, asegurándose de que tengan acceso a un aprendizaje continuo y a conocimientos actualizados. Esto mejorará su desempeño laboral e incidirá positivamente en el éxito del proyecto. Además, fomentar una cultura de aprendizaje continuo a través de la capacitación puede aumentar la motivación y la satisfacción laboral de los empleados, lo que conduce a un mejor ambiente de trabajo y a una cultura organizacional más sólida.
- La compañía tiene una cultura de innovación en sus procesos y una afinidad por el desarrollo de iniciativas de mejora a través de equipos internos transversales, es decir, GASP prioriza las soluciones desarrolladas dentro de la empresa por sobre soluciones de terceros. Sin embargo, es recomendable que conforme la empresa crezca también lo haga su equipo de proyectos especiales, caso contrario no se darán abasto para todos los proyectos y además corren el riesgo de incrementar sus costos fijos de personal. Por ello, es recomendable en el

futuro evaluar contratar consultores externos que trabajen de la mano con el equipo de proyectos.

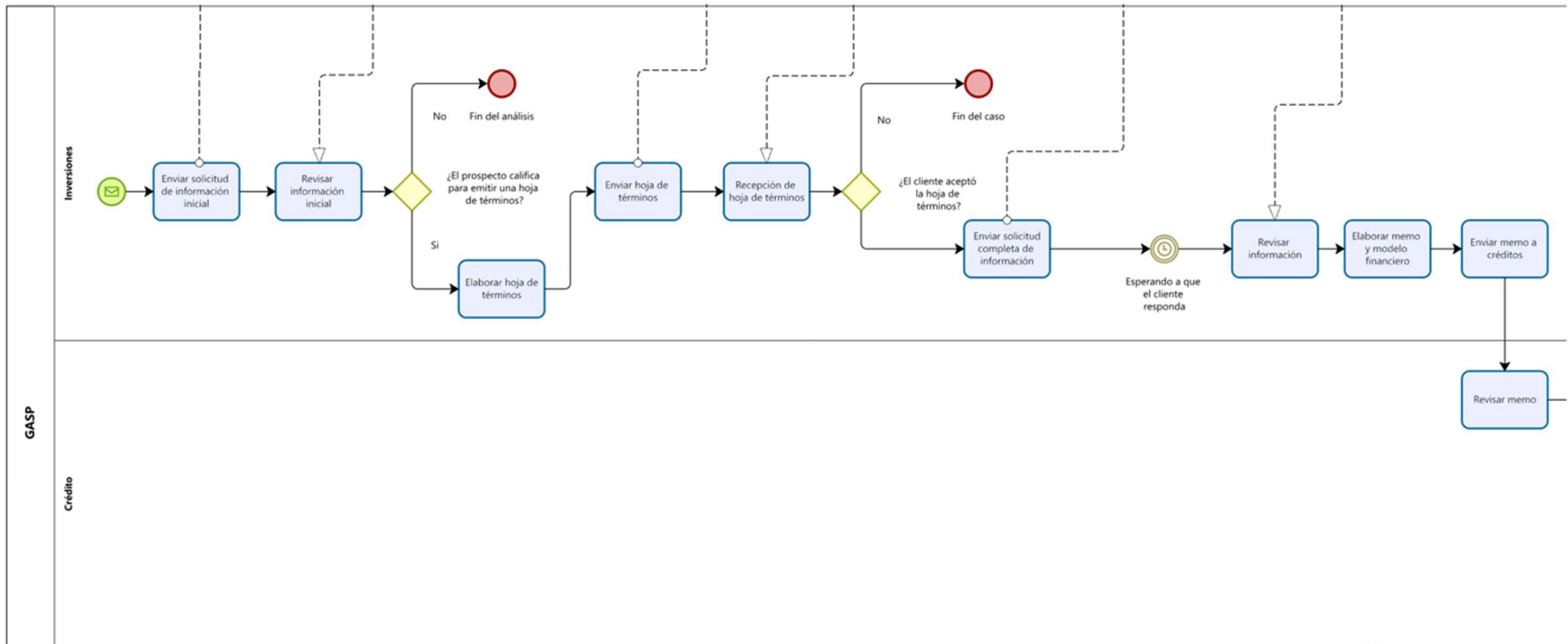
- La implementación de una metodología de calificación crediticia le brinda a la empresa un mejor acceso a información valiosa para evaluar oportunidades de inversión y tomar decisiones informadas. Por lo tanto, se recomienda que la empresa aproveche esta oportunidad para utilizar los datos disponibles para identificar áreas de mejora en sus operaciones.
- Se recomienda que la empresa monitoree y dé seguimiento periódico a los indicadores del proceso de solicitud de crédito para asegurar su adecuada ejecución.
- A medida que el nuevo proceso de gestión de solicitudes de crédito se vaya consolidando, se podría considerar la posibilidad de revisar más a detalle oportunidades de mejora en la etapa de desembolso que incluye los procesos de operaciones y legales, y que a mi parecer son muy burocráticos cuando se les compara con los procesos de otros competidores. Sin embargo, no fue parte del presente estudio por mis conocimientos limitados del aspecto legal, y la complejidad del caso ya que GASP opera en más de 10 jurisdicciones de Latinoamérica.

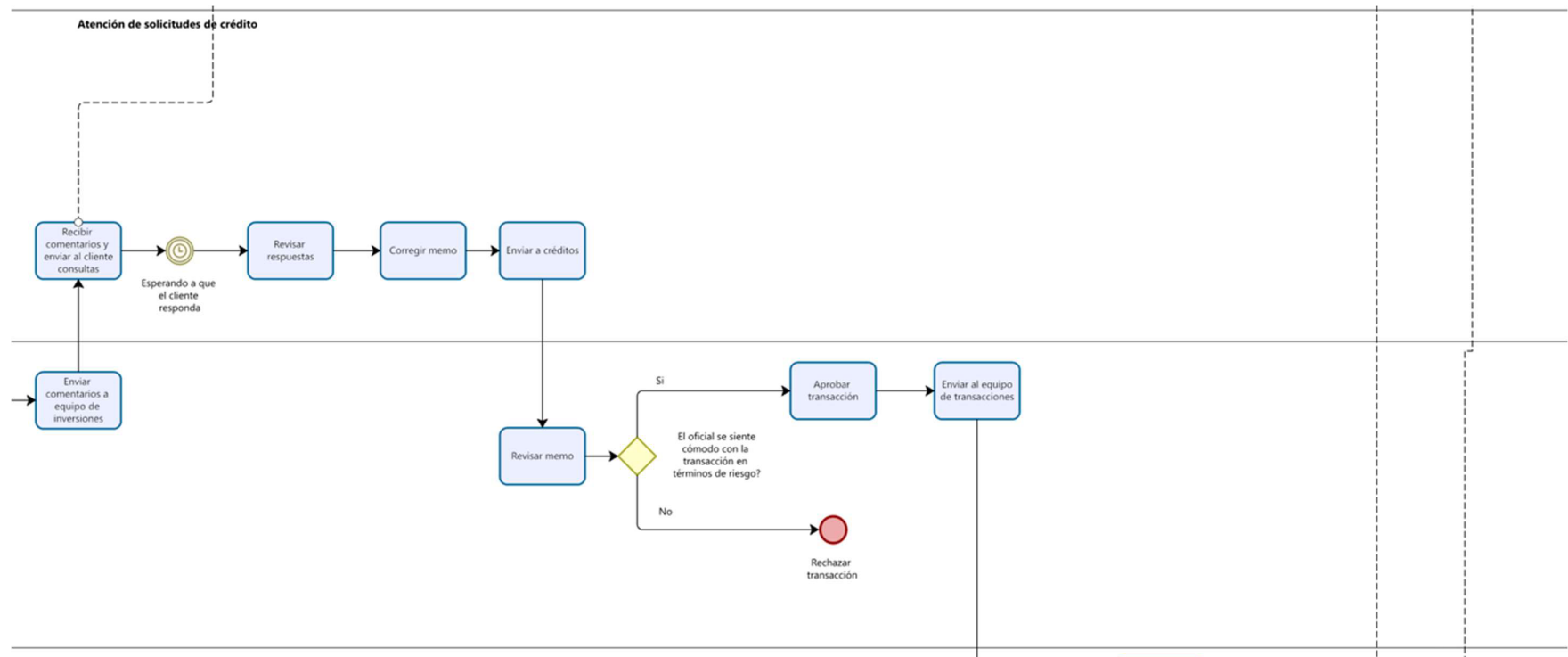
## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

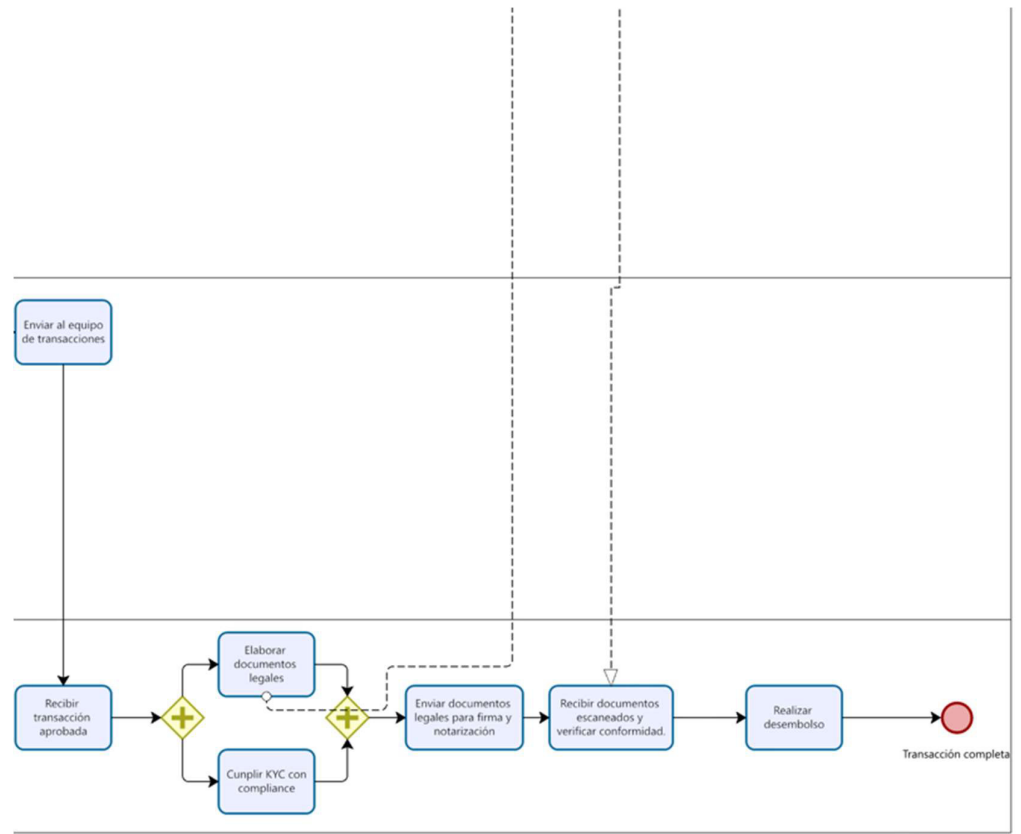
- Ferreira-Herrera, D. C. (2016). El modelo CANVAS en la formulación de proyectos. *Cooperativismo & Desarrollo*, 23(107). <https://doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard business review*, 86(1), 78.
- Dumas et al. (2018) *Fundamentals of Business Process Management*. Berlin, Alemania: Springer.
- Freund et al. (2014) *BPMN 2.0: Manual de referencia y guía práctica*. Santiago de Chile, Chile: Universidad Técnica Federico Santa María.
- Mu & Pereyra-Rojas (2017) *Practical decision making: An introduction to the Analytic Hierarchy Process (AHP) Using Super Decisions v2*. Switzerland: Springer.
- Rubinstein & Kroese (2017) *Simulation and the Monte Carlo Method*. New Jersey, USA: John Wiley y Sons.
- Project Management Institute (2017) *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide)*. Pennsylvania, USA: Project Management Institute.
- Pereyra-Rojas, Milagros. (2018). *Practical Decision Making using Super Decisions v3: An Introduction to the Analytic Hierarchy Process*. 10.1007/978-3-319-68369-0.

## ANEXOS









## **Anexo 2. Sustainable Food Debt – Credit Rating Methodology**

### **1. Introducción:**

#### **1.1. Marco conceptual:**

Históricamente, la cartera de deuda alimentaria sostenible (SFD) de GASP ha experimentado una tasa de pérdida anual promedio relativamente alta de aproximadamente el 3,0 %, equivalente a las pérdidas de una cartera con una calificación promedio en la categoría CCC.

Para evaluar los impulsores del incumplimiento y las pérdidas en el universo de SFD, este año revisamos los incumplimientos históricos de SFD del historial de préstamos a largo plazo de GASP en SFD.

De los 25 incumplimientos analizados, 23 resultaron ser graves y prolongados, en lugar de limitarse a una reestructuración corta relacionada con la liquidez. Nuestra investigación no pudo identificar de manera positiva los impulsores clave de la pérdida en caso de incumplimiento; ni siquiera evidencia de que la colateralización haga una diferencia consistente. Estas observaciones exigen limitar el riesgo de incumplimiento de las carteras de SFD, en lugar de centrarse excesivamente en transacciones de mayor riesgo de incumplimiento que están estructuradas para mitigar la pérdida en caso de incumplimiento.

Los incumplimientos históricos de SFD de GASP se distribuyeron entre regiones y materias primas a tasas relativamente similares. La mayoría de los incumplimientos se relacionaron sustancialmente con desafíos relacionados con las empresas en lugar de factores externos, incluso cuando la crisis del coronavirus ha afectado a varias empresas en el pasado reciente.

Esto requiere una metodología de evaluación que se centre en evaluar las posiciones comerciales y financieras específicas de las empresas en las que se invierte. Esto contrasta con la evaluación del riesgo crediticio de las instituciones financieras, para las que el entorno macroeconómico y político ha demostrado ser un factor clave de las pérdidas de cartera.

Por último, hemos descubierto que, conceptualmente y en términos efectivos, la escala de las empresas es importante. La investigación externa e interna demuestra que, en promedio, las empresas más pequeñas, que tienen una flexibilidad financiera y operativa limitada, son más vulnerables a los eventos adversos. **Esto requiere dar a la escala de la empresa un peso adecuado en el modelo de calificación.**

Incorporando estos hallazgos, esta metodología de evaluación sigue la metodología de calificación "Proteínas y Agricultura" de Moody's. Esto se decidió después de una revisión de

la capacidad de evaluación de la industria de calificación más amplia del sector agrícola, específicamente en los mercados emergentes. Bajo la metodología de Proteínas y Agricultura, Moody's calificó a 53 empresas en 20 mercados entre Baal y Caal a fines de 2021. De estas, 20 empresas se encontraban en mercados emergentes y 33 tenían calificaciones inferiores a la de grado de inversión.

El uso de la metodología de Moody's como base permite realizar comparaciones de nuestras empresas participadas con un universo interno y externo más amplio y con las expectativas de pérdidas. Hemos complementado la metodología de Moody's con una superposición de escala para ajustarla al universo de empresas más pequeño de GASP, basado en mercados emergentes, y alinearla con nuestro historial de pérdidas.

## **1.2. Validación y aprobación de la metodología**

Esta metodología se probó en una muestra compuesta por la mayoría de las transacciones SFD a largo plazo de GASP y algunas transacciones adicionales a corto plazo. La muestra se seleccionó por la capacidad de encontrar datos históricos relevantes. Hemos utilizado múltiples métodos para evaluar la validez y relevancia de la metodología, incluidos los enfoques de perfil de precisión acumulativa (“CAP”) y curvas de característica operativa del receptor (“ROC”) y el enfoque de perfil promedio (“AP”).

La aplicación de esta metodología demostró ser consistente con las tasas de pérdida históricas de GASP en el sector agrícola y mostró un poder predictivo, discriminativo y ordinal adecuado. También muestra una mejora en comparación con el modelo de puntuación SFD para transacciones a corto plazo en todas estas características.

Esta metodología fue aprobada por el Comité de Riesgos el 20 de marzo de 2024.

## **1.3. Ámbito de aplicación**

La metodología de calificación se aplicará a transacciones SFD a largo plazo, es decir, cualquier transacción con un plazo original de un año o más.

Si bien no hay una sección dedicada a la pérdida en caso de incumplimiento (LGD) en la metodología, las calificaciones obtenidas capturan el riesgo de pérdida de una inversión promedio, como si una entidad en la que se invierte solo tuviera una única clase de deuda. Consideramos que el grado en que las jurisdicciones legales de nuestras entidades en las que invertimos resultan en recuperaciones esperadas para pasivos que se alinean estrechamente con las diferencias establecidas en su prioridad legal es limitado.

Por lo tanto, debemos procurar no exagerar la mejora crediticia y el efecto de calificación de la terminología de la garantía y la antigüedad legal. Cuando sea relevante, el notching manual puede diferenciar entre diferentes instrumentos/estructuras de transacción. En los sistemas GASP, las calificaciones resultantes de la aplicación de esta metodología (incluido el notching discrecional/manual) se denominan “calificaciones de instrumentos” o “puntajes de riesgo de transacciones (“TRS”)”. Las calificaciones obtenidas se pueden utilizar para orientar las decisiones de inversión al permitir i) comparar la solvencia relativa de una propuesta de inversión frente a un universo más amplio y ii) calcular las tasas de pérdida implícitas basadas en las tablas idealizadas de probabilidad de incumplimiento y pérdida esperada de GASP.

## **2. Descripción del modelo:**

Esta metodología combina factores cualitativos (Perfil de Negocio y Política Financiera) y cuantitativos (Escala y Apalancamiento y Cobertura). Algunos de estos factores comprenden una serie de subfactores.

Nuestro objetivo es realizar evaluaciones prospectivas a lo largo del ciclo de todos los subfactores. La información sobre el desempeño pasado es relevante ya que proporciona una indicación de la capacidad real de las empresas para generar ganancias en el pasado. Sin embargo, la medida en que la información pasada puede informar las evaluaciones prospectivas depende de las características de las empresas en las que invierte, como su etapa de desarrollo. En el caso de las empresas en las que invierte que crecen a un ritmo constante, manteniendo su modelo de negocio, las evaluaciones prospectivas de los factores de Escala, Perfil de Negocio y Apalancamiento y Cobertura pueden basarse en una combinación de datos pasados y proyecciones futuras.

Por el contrario, al analizar empresas en las que invierte que crecen rápidamente o que planean experimentar transformaciones significativas en el futuro cercano, las evaluaciones pueden poner más énfasis en las proyecciones.

Recomendamos utilizar las proyecciones con cautela ya que, por definición, conllevan incertidumbre. Por lo tanto, en general, nuestro objetivo es tener en cuenta únicamente las proyecciones hasta tres años en el futuro, ya que, en nuestros mercados, las proyecciones más amplias conllevan demasiada incertidumbre.

De manera similar, nuestro objetivo es asignar un mayor peso a los primeros uno o dos años de proyecciones, ya que los riesgos asumidos durante los primeros años de nuestra inversión (financiamiento de inversiones de capital o esfuerzos de crecimiento) y su impacto en las

finanzas, como un mayor apalancamiento, generación de flujo de caja negativo, etc., no deben diluirse mediante el uso de un promedio simple a lo largo de varios años de proyecciones.

Lo mismo se aplica a los factores cualitativos. Fundamentalmente, nuestro objetivo es juzgar qué métricas prospectivas reflejan mejor la situación crediticia de la empresa en la que invertimos y de nuestra inversión en el mediano plazo.

La metodología y sus factores impulsan la evaluación y el debate, al tiempo que dejan un espacio considerable al juicio de los analistas. La evaluación metodológica de los (sub)factores debe considerarse un punto de partida para determinar la calificación final. Por lo tanto, no se espera que el resultado indicado en el cuadro de mando coincida con la calificación real de cada empresa.

Los factores independientes de la metodología se complementan con una superposición de escala. La superposición ajusta las puntuaciones asignadas a cada subfactor en función de la escala de la empresa participada, tal como se refleja en sus ventas totales.

Los ajustes son solo a la baja y reflejan las vulnerabilidades adicionales a las que están sujetas las empresas de nuestro universo de inversión, como resultado de su tamaño limitado, en comparación con las empresas más grandes calificadas por las agencias de calificación. Como resultado, en la práctica, la calificación final de una empresa participada con la mejor superposición previa a la escala.

Las puntuaciones de los subfactores pero con ventas anuales inferiores a 5 millones de USD se situarían en B+, excluyendo cualquier ajuste manual (consulte la Sección 2.1 para obtener más detalles). La superposición se aplica a todos los factores, excepto al factor de escala en sí (consulte a continuación).

Los analistas pueden introducir hasta dos ajustes manuales para captar consideraciones relevantes fuera del núcleo de la evaluación del (sub)factor, como, por ejemplo, consideraciones relacionadas con el crecimiento o consideraciones específicas de los instrumentos. Como los ajustes manuales tienen un efecto directo muy fuerte en la calificación final, solo se deben utilizar para reflejar factores de riesgo significativos no captados por la metodología central.

Las calificaciones tienen un límite de dos ajustes por encima de la calificación soberana. Este límite refleja el vínculo entre el desempeño de la empresa y el entorno operativo y legal en el que operan las empresas. Los soberanos tienen el mandato de ajustar la legislación que afecta a

las empresas, y las debilidades crediticias soberanas pueden reflejar debilidades en el entorno operativo de las empresas.

En caso de vínculos significativos con el soberano, las calificaciones tienen un límite de la calificación soberana.

<b>Factor</b>	<b>Subfactor</b>	<b>Peso del subfactor</b>
Escala	Ventas totales	10%
Perfil del negocio	Diversificación geográfica	5%
	Diversificación de segmentos	5%
	Porción del mercado	5%
	Perfil del portafolio de productos	10%
	Estabilidad de ganancias	10%
Apalancamiento y cobertura	Debt/EBITDA	10%
	CFO/Debt	10%
	Debt/Book capitalization	10%
	EBITDA/Gasto de intereses	10%
Política financiera		15%
Ajustes manuales		Capturado en el modelo según necesidad.

## 2.1. Escala

Como escribe Moody's, "la escala es un indicador importante de la capacidad de generación de ingresos de una empresa en la que se invierte y su resiliencia a los shocks, como cambios repentinos en la demanda o aumentos rápidos de costos. Las empresas más grandes tienden a tener costos marginales más bajos y también pueden tener más poder de negociación con las organizaciones de compras, los clientes, los proveedores y los prestamistas.

Medimos la escala utilizando las ventas netas anuales, en millones de dólares. Para lograr evaluaciones crediticias prospectivas, incluimos una medida prospectiva de las ventas.

<b>Evaluación de subfactores</b>	<b>Ventas (en USD M)</b>	
	<b>Rango superior</b>	<b>Rango inferior</b>
AAA	100,000	60,000
AA	60,000	30,000
A	30,000	15,000
BBB	15,000	7,500
BB	7,500	3,000
B	3,000	1,000
CCC	1,000	250
CC	250	-
C	-	-

### 2.1.1. Superposición de escala.

Si bien la escala está incluida en la metodología de Moody's, como se describe en la sección anterior, se calibró contra un universo de empresas más grandes en comparación con nuestro universo de inversiones.<sup>6</sup> Por lo tanto, la aplicación no ajustada de la metodología de Moody's pasaría por alto algunas de las vulnerabilidades intrínsecas a la pequeña escala de nuestras inversiones y sobrestimaría la situación crediticia de nuestro universo de inversiones.

Moody's considera el factor de escala como “[...] un indicador importante de la capacidad de generación de ingresos de una empresa y su resiliencia a los shocks, [...]”. Observamos que para una diversificación, participación de mercado, oferta de productos o estabilidad de ganancias dadas, las empresas más pequeñas exhiben una mayor vulnerabilidad a los shocks y una flexibilidad limitada para resistir y adaptarse a dinámicas de mercado adversas. De manera similar, para un nivel dado de apalancamiento (o

cobertura), las empresas más pequeñas tienen una menor capacidad para recaudar fondos o asegurar la refinanciación, (re)negociar los términos y la capacidad de servicio de la deuda puede ser más vulnerable. La calidad de las políticas financieras puede ser más

difícil de evaluar en las empresas más pequeñas, más aún en las de rápido crecimiento. El crecimiento también puede generar conflictos con la política financiera existente de una empresa. Por lo tanto, la evaluación no ajustada de cada subfactor se transforma a través del prisma de su tamaño, como indicador de las limitaciones que esto generalmente implica (como se indica en el factor de escala). La mayor vulnerabilidad de las empresas más pequeñas se observa en estudios más amplios. Ajustamos la puntuación de cada subfactor en "Perfil empresarial", "Apalancamiento y cobertura" y "Política financiera" en la metodología de Moody's según la tabla siguiente. Esto coloca la calificación del modelo de una empresa participada con las mejores puntuaciones no ajustadas para sus subfactores, pero con menos de USD 5 millones de ventas anuales, en B+.

#### Matriz de superposición de escala:

Calificación no ajustada del subfactor	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC
Mayor igual a 250	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC
Mayor igual a 100	AA-	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC+	CCC	CCC-	CC	CC
Mayor igual a 50	A	A-	BBB+	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	B-	B-	CCC+	CCC	CCC-	CCC-	CC	CC
Mayor igual a 20	BBB	BBB	BBB-	BB+	BB+	BB	BB-	B+	B	B	B-	B-	B-	CCC+	CCC	CCC-	CCC-	CCC-	CC	CC
Mayor igual a 5	BB+	BB	BB	BB-	B+	B+	B	B	B	B-	B-	CCC+	CCC+	CCC	CCC	CCC-	CCC-	CCC-	CC	CC
Menor a 5	B+	B+	B	B	B	B-	B-	B-	CCC+	CCC+	CCC+	CCC+	CCC	CCC	CCC	CCC-	CCC-	CCC-	CC	CC

## 2.2. Perfil del negocio

El universo SFD de GASP comprende una variedad de perfiles comerciales en toda la cadena de valor agrícola, materias primas y continentes. Los perfiles incluyen pequeños productores cooperativos (de café), así como proveedores de servicios, por ejemplo, almacenamiento y comerciantes con operaciones internacionales. Se espera que este universo se amplíe aún más en el corto plazo, agregando materias primas, jurisdicciones, servicios y complejidad de las organizaciones. Nuestras evaluaciones consideran que los perfiles comerciales de nuestras empresas participadas determinan su competitividad y capacidad para generar ganancias y flujos de efectivo operativos. Analizamos el perfil comercial de nuestras empresas participadas a través de cinco subfactores cualitativos y ajustamos el resultado a través de la superposición de escala antes mencionada (consulte 2.1.1).

Los subfactores son:

- i. Diversificación geográfica
- ii. Diversificación de segmentos
- iii. Cuota de mercado
- iv. Perfil de la cartera de productos
- v. Estabilidad de las ganancias

Al evaluar los subfactores, nuestro objetivo es identificar por qué la puntuación de un subfactor no está en una categoría superior o inferior respectivamente, cuál es el "colchón" con respecto a las puntuaciones más altas y bajas. Esto incluye establecer un razonamiento en la justificación del subfactor para el techo y el piso de la medida respectivamente. A continuación, proporcionamos un ejemplo de una justificación del subfactor para la diversificación geográfica:

“Diversificación justa de las ventas ya (América del Norte, China y la UE), con la oferta actualmente concentrada en Perú. Perspectiva positiva dados los planes avanzados de expansión de la oferta a través de Marruecos y México. Limitado a BB por la concentración de clientes de un comprador que se lleva el 50% del producto principal”

En este ejemplo, identificamos un techo de calificación, proporcionando una justificación de por qué la puntuación del subfactor se limitó a BB en este caso. Asimismo, esperamos poder explicar por qué, por otro lado, la puntuación no es “B”,

sin tener que escribir esto en todos los casos. En general, consideramos útil, al determinar la puntuación de un subfactor, poder razonar la pregunta contrafáctica; qué se necesitaría para mover la puntuación de este subfactor hacia arriba o hacia abajo en una categoría. En la siguiente discusión de las evaluaciones de subfactores para nuestras calificaciones, todas las citas directas de la Metodología de Calificación de Proteínas y Agricultura de Moody's están escritas en cursiva.

### **2.2.1. Diversificación geográfica**

*La diversidad geográfica en términos de ventas y suministro de materias primas es importante porque reduce la exposición de una empresa a acontecimientos adversos regionales o específicos de los proveedores que podrían causar interrupciones en el suministro, cambios en la demanda y fluctuaciones de precios. Los beneficios de la diversificación suelen ser más evidentes cuando los mercados finales son inestables.*

Para varias transacciones a corto plazo de SFD, nuestros fondos prestan a productores donde nuestro reembolso principal proviene de contratos de venta con una lista corta de compradores de materias primas preaprobados en mercados desarrollados. Sin embargo, nuestras inversiones también incluyen empresas que venden materias primas de un conjunto más amplio de productores o compras en el mercado abierto en mercados minoristas específicos.

Moody's evalúa la diversidad geográfica de las ventas en función del "grado de concentración de ventas en mercados clave y la estabilidad de estos mercados, que van desde una baja concentración de ventas entre mercados clave que son grandes, estables y maduros, hasta una concentración de ventas muy alta en mercados pequeños, inestables o emergentes. En este contexto, generalmente definimos los mercados como regiones, países o un grupo de países en función de su madurez. Las empresas que están expuestas a un mayor número de mercados finales, en particular mercados finales grandes, estables y maduros, suelen recibir puntuaciones más altas para este subfactor".

*También evaluamos la diversidad geográfica en función del nivel de concentración geográfica de los suministros clave de materias primas. Las empresas que dependen de suministros de una región geográfica limitada están más expuestas a riesgos relacionados con el clima o las enfermedades del ganado que aquellas que pueden obtener materias primas de una variedad de regiones dentro de un área geográfica grande, incluso de regiones separadas de un país grande.*

En nuestro universo, un buen ejemplo de una empresa geográficamente muy bien diversificada en el lado de la oferta es una empresa que adquiere productos orgánicos en todo el oeste de la India, por lo que obtiene materia prima de una variedad de regiones climáticas diversas.

Como menciona Moody's, la diversidad geográfica de los suministros no necesariamente equivale a la obtención de diferentes países, también puede significar varias regiones (climatológicas) de un país. Para realizar una evaluación, el tamaño geográfico de un país es un indicador de la diversidad potencial, ya que es más probable que un país grande abarque varias zonas climáticas, lo que permite cosechas en diferentes estaciones y una mayor resiliencia a las condiciones climáticas adversas. Por el contrario, abastecerse en distintos países que están expuestos a los mismos riesgos meteorológicos no necesariamente proporciona diversificación para el subfactor.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Diversificación geográfica	5%	Concentración de ventas muy baja, típicamente <10%; porcentaje muy alto de ventas a mercados grandes, estables y maduros, típicamente >95%; concentración muy baja en el suministro de materia prima.	Baja concentración de ventas, típicamente <25%; alto porcentaje de ventas a mercados grandes, estables y maduros, típicamente >85%; baja concentración en el suministro de materia prima.	Baja concentración de ventas, típicamente <35%; alto porcentaje de ventas a mercados grandes, estables y maduros, típicamente >75%; baja concentración del suministro de materia prima.	Concentración moderada de ventas, típicamente <50%; alto porcentaje de ventas a mercados grandes, estables y maduros, típicamente >75%; concentración moderada del suministro de materia prima.	Concentración de ventas moderadamente alta, típicamente <75%; porcentaje moderado de ventas a mercados grandes, estables y maduros, típicamente >50%; concentración moderada del suministro de materia prima.	Alta concentración de ventas, típicamente >75%; el mercado primario es un mercado grande, estable y maduro con mercados secundarios que pueden incluir mercados pequeños, inestables o emergentes; concentración moderada del suministro de materia prima.	Alta concentración de ventas, típicamente >75%; el mercado primario es pequeño, inestable o emergente; los mercados secundarios pueden incluir algunos mercados grandes, estables o maduros; alta concentración de suministro de materia prima.	Concentración de ventas muy alta, típicamente >90%; el mercado primario es pequeño, inestable o emergente; los mercados secundarios incluyen algunos mercados grandes, estables o maduros; alta concentración de suministro de materia prima.

### 2.2.2. Diversificación de segmentos

La diversificación de segmentos evalúa la dependencia de las ventas generales de una empresa participada de un producto o segmento de negocio, y en qué medida otros productos, por ejemplo, para los que la dinámica de la demanda y la oferta no están correlacionadas, podrían mitigar el desempeño débil en una línea de productos principal.

*La puntuación de este subfactor cualitativo se basa principalmente en la cantidad de segmentos de productos principales de una empresa, así como en su contribución a las ventas y la rentabilidad.*

*Evaluamos la diversidad de segmentos generalmente en función de la cantidad y la combinación de segmentos de productos principales. Una empresa con la diversificación de segmentos más fuerte tendría ocho o más segmentos de productos principales que son rentables y aproximadamente del mismo tamaño. Una empresa con la diversificación de segmentos más débil tendría un segmento principal que no es rentable de manera constante. En general, consideramos que un producto o grupo de productos es un segmento de producto principal si se espera que genere una ganancia operativa que no siga de cerca la ganancia operativa de ningún otro segmento de productos y representa al menos el 10% de las ventas totales. Nuestra*

visión de lo que constituye un segmento de producto puede definirse de manera más estrecha o amplia que lo que una empresa puede informar públicamente.

Para evaluar el valor de diversificación de un segmento adicional, los estados financieros de una empresa pueden proporcionar una indicación de cómo se comportan los distintos segmentos de productos en relación entre sí. La diversificación resulta de segmentos no correlacionados, y los segmentos fuertes y estables se suman a la solidez financiera. Esto se refiere, por ejemplo, a segmentos de materias primas con baja volatilidad de precios, alta liquidez y baja perecibilidad.

Consideramos que el mínimo del “10% de las ventas totales” es una condición necesaria pero no suficiente para formar un segmento de producto central. Mientras que una empresa cuyas ventas totales se dividen entre tres segmentos suficientemente diversificados en cantidades iguales puede considerarse que tiene tres segmentos centrales, una empresa que divide sus ventas (y rentabilidad) 90%/10%, en la práctica puede considerarse que tiene un segmento central.

En lo que respecta a las puntuaciones de los subfactores, una empresa con una puntuación de subfactor “B” muestra una *“fuerte dependencia de un segmento para la rentabilidad”*. Esto podría incluir, por ejemplo, una empresa que, en términos de ventas y rentabilidad, depende en un 85 % de un producto, alrededor del 10 % de otro y en un 5 % de segmentos no esenciales. Para diferenciar hacia un subfactor “BB” se requieren 2 o 3 segmentos que sean cada uno *“contribuyentes significativos...”*. Además del peso del segmento, la definición de *“un segmento de producto esencial [...] que no sigue de cerca la utilidad operativa de ningún otro segmento de producto...”* es relevante.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Diversificación de segmentos	5%	8 o más segmentos centrales rentables equilibrados en términos de ventas y rentabilidad.	6 o más segmentos centrales rentables equilibrados en términos de ventas y rentabilidad.	4-5 segmentos centrales rentables equilibrados en términos de ventas y rentabilidad.	3 segmentos centrales equilibrados en términos de ventas y rentabilidad.	2-3 segmentos que contribuyen significativamente a las ventas y la rentabilidad.	1-2 segmentos, pero fuerte dependencia de 1 segmento para la rentabilidad.	1 segmento central que experimenta una rentabilidad volátil.	1 segmento central que experimenta oscilaciones regulares que dan lugar a pérdidas operativas significativas.

### 2.2.3. Cuota de mercado

*La sostenibilidad y la solidez de la cuota de mercado de una empresa son indicadores importantes de su poder de fijación de precios. El beneficio para la reputación de ser líder del mercado a menudo permite a una empresa cobrar una prima por una calidad percibida superior, incluso en el caso de productos básicos. En algunos casos, las empresas con una gran cuota de mercado están en mejores condiciones de ajustar los volúmenes de producción para ayudar a equilibrar la oferta y la demanda mundiales, lo que puede respaldar su rentabilidad.*

*Los cambios en la cuota de mercado a lo largo del tiempo son un indicador importante de la sostenibilidad de la posición de mercado de una empresa.*

Consideramos este subfactor por separado para cada segmento principal. Si una empresa tiene diferentes cuotas de mercado para distintos productos, ponderamos la importancia relativa de estos sectores. Además, evaluamos la diferencia de las cuotas de mercado de una empresa con respecto a sus competidores más cercanos.

*Las empresas que compiten a nivel mundial (es decir, venden productos en mercados nacionales e internacionales) tienden a tener cuotas de mercado líderes y sustancialmente más altas que sus pares y, por lo general, reciben puntuaciones más altas para este subfactor. Por el contrario, un actor regional que no es líder de mercado en sus segmentos clave o tiene cuotas de mercado muy cercanas a las de sus pares, por lo general recibe una puntuación más baja para este subfactor. Un segmento clave para una empresa es un segmento que consideramos estratégicamente importante, tanto en términos de penetración de mercado como de rentabilidad.*

Si bien en nuestro universo de inversión las empresas rara vez serán actores globales en sus segmentos, deberíamos evaluar si una empresa en la que invertimos tiene, no obstante, cierto poder de fijación de precios a través de su posición en sus mercados clave, o si es únicamente un tomador de precios. Consideramos legítimo definir submercados dentro de mercados específicos de materias primas. Al evaluar el panorama de la competencia para aclarar el mercado, puede ser útil considerar esta cuestión desde el punto de vista de un comprador informado del producto.

Una diferenciación útil pero difícil para nuestro universo es la que existe entre la calificación B y la CCC. En este caso, el analista debe juzgar si una empresa es muy específica en su principal mercado de ventas (pequeño productor, nueva oferta de productos) o si tiene una presencia pequeña pero algo establecida.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Cuota de mercado	5%	Actor global, que se espera que tenga al menos el segundo puesto en participación de mercado mundial en todos los segmentos comerciales clave.	Se espera que tenga al menos el segundo puesto en participación de mercado regional en segmentos clave.	Actor global, se espera que tenga la participación de mercado global número 1 en todos los segmentos comerciales clave, con al menos 1,5 veces la participación del actor número 2.	Actor global, que se espera que tenga al menos el segundo puesto en participación de mercado mundial en todos los segmentos comerciales clave.	Se espera que tenga al menos el segundo puesto en participación de mercado regional en segmentos clave.	Se espera que tenga una participación de mercado regional número 3 o más débil; un participante de mercado de segundo nivel.	Se espera que tenga una pequeña participación en el mercado regional o que sea un productor de nicho con una base de clientes limitada.	Posición de participación de mercado cambiante o vulnerable debido a reestructuración corporativa, disrupciones del mercado o de la tecnología; cambios en las relaciones con los clientes.

#### 2.2.4. Perfil de portafolio de productos

*Las empresas que añaden mayor valor a sus productos mediante el procesamiento, la innovación y la diferenciación suelen tener mayores y más estables ganancias y flujo de caja,*

*si la calidad se mantiene a lo largo del tiempo. La capacidad de innovación es otro indicador importante de la solidez de la cartera de productos de una empresa, porque una empresa que introduce nuevos productos exitosos o que puede seguir rápidamente las tendencias de productos innovadores lideradas por los competidores está en mejores condiciones de sostener la demanda de sus productos.*

*Los productos con marcas fuertes y de buena reputación suelen tener un mayor poder de fijación de precios porque los consumidores suelen percibirlos como de mayor valor que los productos de marca blanca sin marca.*

El poder de fijación de precios de las empresas, o su capacidad para cobrar una prima por sus productos, puede relacionarse tanto con los consumidores finales como con los compradores que distribuyen los productos de nuestra empresa. Aquí consideramos la “marca” en el contexto de los mercados relevantes de una empresa. Nuestras empresas en las que invertimos rara vez serán nombres conocidos, pero pueden tener una (fuerte) reputación entre los actores relevantes del mercado en el que operan. Generalmente, la vida útil de la empresa puede utilizarse como un indicador. Para ilustrarlo, consideramos una cooperativa de cacao de África occidental cuyo nombre es completamente desconocido para cualquier consumidor final. Al trabajar con grandes comerciantes durante muchos años y demostrar confiabilidad y calidad, la cooperativa se ha ganado un nombre en el ámbito de los comerciantes de cacao. Si bien es poco común en nuestro universo, si una empresa en la que invertimos tiene una marca propia conocida por los clientes finales, estos productos pueden exigir una prima y, a su vez, esto puede hacer que la puntuación del subfactor para el perfil de la cartera de productos suba al rango BBB.

Otro indicador de la fortaleza de esta medida sería el desarrollo y lanzamiento exitoso de productos en el pasado. Como se mencionó anteriormente, esto es más probable en el caso de una empresa que ha existido durante un buen número de años, en lugar de una nueva entrada en un mercado.

*La puntuación de este subfactor cualitativo se basa principalmente en las características clave de la cartera de productos y categorías de productos de la empresa, como la combinación de productos de valor agregado y similares, la fortaleza de la marca y la capacidad de innovación de las categorías de productos.*

*Los productos de valor agregado generalmente requieren un grado de procesamiento de materia prima o capacidad propia para fabricarlos o entregarlos a los clientes. Una empresa que produce principalmente productos de menor valor agregado que son susceptibles a los*

*ciclos de los productos básicos generalmente recibe puntuaciones más bajas para este subfactor.*

*También podemos considerar si una empresa agrega valor a los productos básicos a través de su gestión y reputación en materia de seguridad alimentaria, capacidades de distribución, altos niveles de servicio o eficiencia operativa.*

*Al evaluar la capacidad de innovación, podemos considerar el porcentaje de ventas totales representado por productos nuevos (es decir, productos introducidos en los últimos años). Nuestra evaluación de productos de valor agregado también considera típicamente en qué parte del ciclo de vida se encuentra un producto o grupo de productos, es decir, cuánto tiempo ha estado en el mercado el producto o grupo de productos.*

*Una rentabilidad operativa muy alta de algunos segmentos, es decir, superior al 10%, también puede indicar que una empresa tiene una sólida cartera de productos de valor agregado. Sin embargo, una rentabilidad operativa menor no es necesariamente indicativa de debilidad en el perfil de la cartera de productos.*

El concepto de valor agregado debe entenderse en un sentido amplio. Además del valor agregado de las materias primas a los productos procesados, el valor agregado puede surgir de procesos innovadores y empresas que se adhieren a estándares de certificaciones de sostenibilidad respetadas. La capacidad de una empresa para entregar productos de calidad constante también es un indicador de la fortaleza de este subfactor.

Además, para evaluar el valor agregado, es útil observar los márgenes brutos. Si bien los comerciantes generalmente tienen márgenes brutos relativamente bajos, una empresa procesadora de macadamia puede tener márgenes brutos de alrededor del 30%, creando al menos un valor agregado moderado a través del procesamiento del producto.

Si seguimos las indicaciones de Moody's para la calificación de este subfactor relativamente de cerca (ver a continuación), esperamos que las empresas productoras de productos básicos sin una capacidad de innovación significativa, considerando las vulnerabilidades y los límites a su valor agregado, por lo general no excedan la evaluación del subfactor Ba/BB.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Perfil del portafolio de productos	10%	Básicamente todos con fuerte valor añadido, marcas muy fuertes y capacidad de innovación muy alta.	Mayoritariamente de alto valor añadido, marcas fuertes y alta capacidad de innovación.	Mayoritariamente de alto valor añadido, marcas sólidas y buena capacidad de innovación.	Valor añadido moderado; algunas marcas regionales sólidas y cierta capacidad de innovación con sensibilidad a la competencia o tendencias de consumo.	Valor agregado moderado; baja fortaleza de marca o en gran medida mercantilizada o vulnerable a los ciclos de materias primas, la competencia o las tendencias de consumo.	Productos de bajo valor añadido, en su mayoría similares a materias primas, vulnerables a los ciclos de estas, a la nueva competencia o a las tendencias de consumo.	Productos mayoritariamente básicos; productos con poco o ningún valor añadido y muy vulnerables a la competencia, a los ciclos de los productos básicos o a las tendencias de consumo.	Productos predominantemente básicos; productos con poco o ningún valor agregado y extremadamente vulnerables a la competencia, los ciclos de los productos básicos o las tendencias de consumo.

### 2.2.5. Estabilidad de ganancias

*Una fortaleza crediticia clave es la estabilidad de las ganancias, definida por la consistencia y previsibilidad de las ganancias. La volatilidad de las ganancias es una característica definitoria de las empresas de proteínas y agricultura, debido a las fluctuaciones generalmente amplias en los precios de las materias primas que pueden tener un efecto dramático en los precios de venta y el costo de los bienes vendidos. Además, ciertos eventos exógenos, como el cierre de un mercado de exportación clave debido a consideraciones políticas o enfermedades animales, podrían hacer que las ganancias caigan bruscamente antes de recuperarse cuando el mercado vuelva a abrir.*

Si bien las ganancias se evalúan más comúnmente a través del EBITDA, depende del analista incorporar una mayor diferenciación si corresponde.

*La puntuación de este subfactor cualitativo se basa principalmente en la estabilidad y previsibilidad de las ganancias operativas, incluido el potencial de caídas bruscas de las ganancias a corto plazo y el tiempo necesario para volver a la estabilidad. Nuestra evaluación incorpora nuestra visión de la eficiencia operativa o la disciplina de suministro como indicadores de volatilidad futura. Una empresa que demuestre una eficiencia operativa muy deficiente o una falta de disciplina de suministro normalmente recibirá una puntuación más baja para este subfactor.*

*También consideramos si una empresa suele presentar pérdidas operativas durante las recesiones cíclicas y si las pérdidas son persistentes y grandes, así como la materialidad y el momento de la recuperación. Las empresas que tienen un sólido historial de baja volatilidad en las ganancias operativas durante las recesiones cíclicas que es probable que continúe en las recesiones posteriores suelen recibir puntuaciones más altas para este subfactor. Por el contrario, una empresa que es susceptible a pérdidas grandes y persistentes durante las recesiones cíclicas y tiempos de recuperación prolongados normalmente obtiene una puntuación más baja para este subfactor.*

Una empresa que está, o se prevé que estará, en medio de una transformación fundamental en su negocio, si bien es potencialmente deseable a la luz de las tendencias más grandes de la industria, será evaluada más negativamente porque no tiene experiencia pasada en la cual basarse.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Estabilidad de ingresos	10%	Las ganancias operativas son extremadamente estables y no hay potencial de volatilidad en las ganancias a corto plazo.	Las ganancias operativas son muy estables y predecibles; y el potencial de volatilidad de las ganancias a corto plazo es extremadamente bajo.	Las ganancias operativas son muy estables y predecibles; y el potencial de volatilidad de las ganancias a corto plazo es muy bajo debido a los ciclos comerciales o de las materias primas.	Las ganancias operativas son relativamente estables en el largo plazo, pero pueden variar en periodos cortos debido a los ciclos comerciales o de las materias primas y a la disciplina racional de suministro de la industria.	Las ganancias operativas son relativamente predecibles en el largo plazo, pero pueden ser volátiles en periodos cortos; durante las recesiones cíclicas pueden generar pequeñas pérdidas operativas trimestrales seguidas de una recuperación confiable; disciplina racional de suministro de la industria.	Las ganancias operativas pueden ser volátiles e impredecibles; durante las recesiones cíclicas pueden generar grandes pérdidas operativas trimestrales, generalmente seguidas de recuperaciones igualmente fuertes; posiblemente una disciplina de suministro industrial débil; o una eficiencia operativa por debajo del promedio.	Las ganancias operativas pueden ser volátiles e impredecibles; durante las recesiones cíclicas pueden generarse grandes pérdidas que pueden ser persistentes; disciplina de suministro industrial débil o eficiencia operativa promedio débil.	Las utilidades operativas son volátiles e impredecibles a lo largo del ciclo; pueden generar grandes pérdidas que pueden ser persistentes; o una disciplina de suministro industrial muy débil o una eficiencia operativa promedio débil.

### 2.3. Apalancamiento y cobertura

Las medidas de apalancamiento y cobertura de flujo de caja brindan indicaciones importantes de la flexibilidad financiera y la viabilidad a largo plazo de una empresa en la que invierte. La flexibilidad financiera es fundamental para las empresas en las que invierte SFD porque indica la capacidad de soportar la volatilidad de los precios de las materias primas o las condiciones de exceso de oferta de productos. Este factor comprende cuatro subfactores cuantitativos:

- i. Deuda/EBITDA
- ii. Flujo de caja de las operaciones/Deuda
- iii. Deuda/Capitalización del libro de balance
- iv. EBITA/Gasto de intereses

Las puntuaciones no ajustadas se ajustan a través de la matriz de superposición de escala (ver 2.1.1.1.).

Nuestra evaluación del apalancamiento y la cobertura de una empresa tiene como objetivo proporcionar una evaluación prospectiva de su flexibilidad financiera y viabilidad a largo plazo. Para evaluar los subcomponentes de apalancamiento y cobertura, utilizamos promedios ponderados para los diversos datos de entrada y los utilizamos para determinar el nivel de los respectivos subfactores cuantitativos en consecuencia. Para llegar a una evaluación prospectiva, consideramos qué datos financieros pasados, presentes y futuros se utilizan para establecer evaluaciones realistas de los subfactores. Las empresas en diferentes etapas de su ciclo de vida recibirán un trato diferente. Para ilustrar esto, considere los siguientes dos escenarios potenciales:

- Una empresa bien establecida que requiere financiación para la expansión orgánica de su negocio existente.

En este caso, podemos suponer que también se debe considerar el desempeño pasado (Escenarios 1, 2, 3).

- Una empresa que está atravesando una transformación fundamental de su modelo de negocios para expandirse a nuevos mercados o líneas de productos.

En este caso, los datos pasados son de utilidad limitada. En particular, esperamos que los niveles de deuda de las empresas que emprenden expansiones significativas aumenten fuertemente. Los niveles de apalancamiento pasados no ayudarían a comprender la tolerancia al riesgo futuro de una empresa en la que se invierte una vez que la transformación esté en marcha. Si bien se tiene en cuenta la incertidumbre inherente a las proyecciones, una visión puramente prospectiva (Escenario 4 y Escenario 5 en la imagen siguiente) proporcionaría la mejor orientación en este caso.

	Año Nro.	T-2	T-1	T	T+1	T+2	T+3
Rendimiento pasado considerado	Escenario 1	40%	40%	20%	0%	0%	0%
	Escenario 2	20%	30%	30%	20%	0%	0%
	Escenario 3	10%	20%	30%	30%	10%	0%
Puramente mirando hacia el futuro	Escenario 4	0%	0%	40%	40%	20%	0%
	Escenario 5	0%	0%	30%	40%	30%	0%
Indicadores*	Deuda/EBITDA	1.6	1.9	5.7	3.6	2.8	2.1

\*Ejemplo brindado

Como explicación, se utilizan los valores de Deuda/EBITDA.

Para el Escenario 4, siguiendo la ponderación anterior, calcularíamos el siguiente valor final de Deuda/EBITDA:  $40\% * 5,7 + 40\% * 3,6 + 20\% * 2,8 = 4,3$

Pautas generales para analizar y ponderar el aspecto financiero de la metodología:

- Nuestras calificaciones deben utilizar supuestos de caso base o caso esperado como insumos relevantes. Las puntuaciones de subfactores no sustituyen el análisis de escenarios a la baja.
- En varios escenarios, la mayoría de los pesos se otorgan a las proyecciones, lo que refleja la etapa típica de desarrollo o transformación de nuestro universo de inversión. Esto también implica que varias de las evaluaciones de subfactores cualitativos normalmente estarán en el extremo más débil de la escala y/o se reflejan típicamente en el tamaño limitado de las empresas. Para las calificaciones más altas en la escala, el desempeño pasado debería ser un mejor indicador de la solvencia futura de las empresas.
- Si bien el desempeño financiero pasado se tiene en cuenta en otras partes de la calificación (2.2.5. Estabilidad de las ganancias), los factores de apalancamiento y cobertura normalmente solo tienen en cuenta el desempeño financiero de dos años en el pasado.

- iv. Los primeros 24 meses en el futuro se consideran fundamentales para analizar una empresa en transición y los riesgos financieros. Por lo general, en el caso de grandes inversiones realizadas por un cliente, los efectos de apalancamiento y cobertura se observan en el primer y segundo año, cuando los niveles de deuda y, en consecuencia, los gastos de intereses normalmente ya han aumentado sin que los ingresos y la capitalización necesariamente se hayan puesto al día todavía.
- v. Las empresas del sector agrícola a largo plazo suelen acudir a nosotros cuando necesitan cantidades bastante grandes de deuda en relación con su tamaño, ya que están atravesando algún tipo de transformación o gran expansión. En esos casos, es esencial adoptar una visión prospectiva.
- vi. Se recomienda tener precaución al trabajar con promedios (ponderados). Las cifras no deben tomarse al pie de la letra sin comprobar si hay valores atípicos y otros efectos de distorsión.
- vii. Se puede realizar un análisis de sensibilidad en varios escenarios de ponderación similares para comprobar si hay valores atípicos y grandes cambios en los valores bajo supuestos ligeramente diferentes. Si se encuentra esto, debemos prestar más gestión a la solidez del razonamiento detrás de la ponderación.
- viii. Cuando los índices de apalancamiento y cobertura cambian drásticamente en nuestras proyecciones futuras, no esperamos que nuestra puntuación del subfactor de estabilidad de las ganancias sea muy sólida. Por otro lado, una empresa que tiene un historial de ser estructuralmente positiva en cuanto a efectivo e ingresos con sólidos planes de crecimiento puede generar pérdidas a mediano plazo.

### 2.3.1. Deuda / EBITDA

*La relación entre la deuda total y las ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (Deuda/EBITDA) es un indicador de la capacidad de pago de la deuda y del apalancamiento. Esta relación se utiliza habitualmente en este sector como indicador de la solidez financiera comparable.*

Por defecto, utilizamos la deuda total, pero se pueden considerar desviaciones. Por ejemplo, los préstamos de los accionistas podrían excluirse de los cálculos si están formalmente subordinados Y la empresa opera en un país con una jurisdicción legal sólida.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Deuda/EBITDA	10%	≤ 0.25x	0.25 - 1x	1 - 2x	2 - 3x	3 - 4x	4 - 6x	6 - 8x	> 8x

### 2.3.2. Flujo de caja de las operaciones / Deuda

*La relación entre el flujo de caja de las operaciones y la deuda (CFO/Deuda) es un indicador de la flexibilidad financiera de una empresa. Proporciona una medida o estimación de la generación de efectivo del emisor después de las necesidades de capital de trabajo interno, pero antes de los dividendos y los gastos de capital en relación con su carga de deuda.*

Observamos que muchas empresas de nuestro universo que requieren financiación de deuda a largo plazo estarán en una fase de expansión o transformación empresarial. En tales casos, la visión prospectiva del CFO a menudo será negativa, lo que hace que la calificación del subfactor sea muy débil (rango CC). Si bien esto puede parecer demasiado severo al principio, evaluamos que es una medida precisa de la (falta de) flexibilidad financiera efectiva de la empresa en términos de efectivo disponible, que es el punto relevante de este subfactor.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
CFO/Deuda	10%	≥70%	50 - 70%	35 - 50%	25 - 35%	15 - 25%	7.15 - 15%	2.5 - 7.5%	<2.5x

### 2.3.3. Deuda / Activos totales

*La relación entre la deuda total y la capitalización contable (deuda/activos totales) es un indicador del apalancamiento financiero. Proporciona una medida o estimación de la cantidad relativa de activos de una empresa (sobre una base contable) que se han financiado con deuda. La relación es un indicador relativamente estable del apalancamiento porque no depende de una medición de los flujos de efectivo, que a menudo pueden ser volátiles para las empresas de SFD. También es una relación que las empresas utilizan con frecuencia para dimensionar el rango de apalancamiento en el que deciden operar, lo que proporciona una indicación de la tolerancia al riesgo.*

Hemos sustituido el uso de Moody's de la capitalización contable como denominador por los activos totales, lo que permite calcularlo más fácilmente en nuestras plantillas de datos. La deuda se calculará de acuerdo con lo descrito en la sección 2.3.1.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Deuda/Capitalización del libro de balance	10%	≤20%	20 - 25%	25 - 35%	35 - 45%	45 - 60%	60 - 75%	75 - 90%	>90%

### 2.3.4. EBITA / Gastos por intereses

*La relación entre las ganancias antes de intereses, impuestos y amortización y los gastos por intereses (EBITA/gastos por intereses) es un indicador importante de la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones por intereses.*

En los casos en los que la depreciación (característica de los activos fijos tangibles) no se puede separar de la amortización (característica de los activos intangibles), el EBIT se puede utilizar como indicador del EBITA en la mayoría de los casos, considerando que pocas de nuestras empresas participadas tienen activos intangibles sustanciales.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
EBITA/Gasto de intereses	10%	≥20x	15 - 20x	9 - 15x	6 - 9x	3 - 6x	1 - 3x	0.5 - 1x	<0.5x

## 2.4. Política financiera

*La política financiera abarca la tolerancia de la gerencia y el directorio al riesgo financiero y el compromiso con un sólido perfil crediticio. Es un determinante importante de la calificación, porque afecta directamente los niveles de deuda, la calidad crediticia, la dirección futura de la empresa y el riesgo de cambios adversos en la estructura financiera y de capital. La gestión de la liquidez es un aspecto importante de la gestión general del riesgo y puede brindar información sobre la tolerancia al riesgo.*

Al aplicar esto a nuestros mercados objetivo, esto generalmente se traduce en el compromiso de la gerencia y el directorio con los procesos y controles y contrapesos. Las políticas probadas y transparentes sobre operaciones financieras, como precios, gestión del capital de trabajo, entre otras, se consideran positivas. La buena gobernanza se considera una condición necesaria para que una empresa en la que se invierte obtenga una puntuación alta.

*Evaluamos la estructura de capital deseada del emisor o su perfil crediticio objetivo, su historial de acciones anteriores, incluido su historial de gestión de riesgos y liquidez, y su cumplimiento de sus compromisos. Se presta gestión al desempeño operativo de la gerencia y al uso del flujo de efectivo a través de diferentes fases de los ciclos económicos y de la industria. También es de interés la forma en que la gerencia responde a eventos clave, como cambios en los mercados crediticios y el entorno de liquidez, acciones legales, desafíos competitivos o presiones regulatorias. Las consideraciones incluyen los compromisos públicos de una empresa en esta área, su historial de cumplimiento de los compromisos y nuestras opiniones sobre la capacidad de la empresa para lograr sus objetivos.*

*Al considerar los riesgos de eventos en el contexto de la calificación de la política financiera, evaluamos la probabilidad y el impacto negativo potencial de fusiones y adquisiciones u otros tipos de eventos que transformen el balance. También podemos considerar las repercusiones negativas causadas por la disposición de los accionistas a vender la empresa. Además, es*

*probable que un historial de favorecer los retornos de los accionistas a expensas de los tenedores de deuda se considere negativamente al calificar este factor.*

Si bien parte del lenguaje de Moody's utilizado anteriormente generalmente tendrá menor relevancia para muchas empresas en las que invertimos en nuestro universo (por ejemplo, evaluar "el apetito de la gerencia por la actividad de fusiones y adquisiciones..."), generalmente consideramos cómo las empresas traducen sus políticas financieras en gobernanza, balance y estructura de pasivos, estructura intercompañía y pasivos intercompañía. Además, el comportamiento de una empresa en condiciones adversas es muy relevante.

Las empresas que tienen un historial de incumplimiento de los compromisos de pago, con rA o con otros prestamistas, generalmente obtendrán una puntuación más baja en este campo. Los incumplimientos pasados pueden ser un predictor de incumplimientos repetidos. Dicho esto, si la puntuación general de una empresa ya se encuentra en el extremo más débil de la escala general, es decir, en el rango "B" o inferior, deberíamos entender bien si los fallos anteriores en el cumplimiento de las normas se debieron a una falta de protección contra fluctuaciones previsibles del mercado, en cuyo caso la empresa debería ser penalizada por seguir una estrategia muy arriesgada, o por factores externos sobre los que se puede evaluar razonablemente como inesperados y sobre los que la empresa no tenía control. En este último caso, una evaluación adicional débil de la puntuación de la política financiera puede hacer que nuestras calificaciones sean menos predictivas, ya que calificamos en función de los escenarios esperados.

Además, si se producen impagos o pagos atrasados, es necesario ver cómo se comportó la empresa. En este caso, sería positivo interactuar de forma proactiva con los prestamistas desde el principio para analizar el mejor curso de acción y mantener un alto nivel de cooperación, una señal de que se anteponen los intereses de los tenedores de deuda.

Obviamente, una buena comunicación no puede compensar una alta susceptibilidad al impago. Si una empresa en la que invierte sigue teniendo problemas para cumplir con los cronogramas, una buena comunicación, aunque sigue siendo la preferida, no resolverá el problema subyacente y la puntuación se vería afectada negativamente.

Subfactor	Peso del subfactor	Aaa	Aa	A	Baa	Ba	B	Caa	Ca
Política financiera	15%	Se espera que tenga políticas financieras extremadamente conservadoras (incluida la gestión de riesgos y liquidez); métricas muy estables; esencialmente ningún riesgo de eventos que pueda causar una transición de calificación; y un compromiso público con un perfil crediticio muy sólido en el largo plazo.	Se espera que tenga políticas financieras muy conservadoras (incluida la gestión de riesgos y liquidez); métricas estables; riesgo mínimo de eventos que puedan causar una transición de calificación; y compromiso público con un perfil crediticio sólido a largo plazo.	Se espera que tenga políticas financieras predecibles (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que preserven los intereses de los acreedores; aunque existe un riesgo de eventos modesto, es probable que el efecto sobre el apalancamiento sea pequeño y temporal; fuerte compromiso con un perfil crediticio sólido.	Se espera que tenga políticas financieras (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que equilibren los intereses de los acreedores y los accionistas; existe cierto riesgo de que las adquisiciones financiadas con deuda o las distribuciones a los accionistas puedan conducir a un perfil crediticio más débil.	Se espera que tenga políticas financieras (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que tiendan a favorecer a los accionistas sobre los acreedores; riesgo financiero superior al promedio resultante de distribuciones a los accionistas, adquisiciones u otros cambios significativos en la estructura de capital.	Se espera que tenga políticas financieras (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que favorezcan a los accionistas sobre los acreedores; alto riesgo financiero resultante de distribuciones a los accionistas, adquisiciones u otros cambios significativos en la estructura de capital.	Se espera que tenga políticas financieras (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que creen un riesgo elevado de reestructuración de deuda en diversos entornos económicos.	Se espera que existan políticas financieras (incluida la gestión de riesgos y liquidez) que generen un riesgo elevado de reestructuración de deuda incluso en entornos económicos saludables.

### 3. Limitaciones del modelo

#### 3.1. Ajustes manuales

El ajuste manual de la calificación puede utilizarse para captar consideraciones que consideramos muy relevantes para la solvencia crediticia relativa de la entidad en la que invertimos y que están fuera de los (sub)factores evaluados en el modelo.

El ajuste manual de la calificación tiene un impacto grave en las calificaciones finales y, por lo tanto, debe utilizarse con cautela y coherencia. Cuando se aplica, debemos proporcionar un razonamiento sucinto sobre por qué se utilizó un ajuste de la calificación en un caso para ajustar el resultado del modelo. Si bien las consideraciones que potencialmente se abordan mediante el ajuste manual de la calificación son, por naturaleza, amplias e indefinidas, a continuación, proporcionamos orientación sobre algunos temas clave.

**Factores clave de la calificación.** Por definición, la metodología es un promedio de subfactores, que pueden diluir el efecto de los factores decisivos en casos especiales. El ajuste manual de la calificación puede ayudar a anclar la calificación cuando sea apropiado (por ejemplo, una entidad en la que invertimos que tiene un apalancamiento extremadamente alto compensado por otros subfactores, pero el riesgo de refinanciamiento puede ser tan alto que la calificación puede justificar ajustes de la calificación).

**Crecimiento.** Si bien el crecimiento bajo no es necesariamente sostenible, es más probable que el crecimiento alto sea insostenible. Un crecimiento elevado puede poner a prueba las finanzas (apalancamiento, rentabilidad, flujo de caja), las operaciones y la política financiera y, como tal, puede hacer que la empresa sea más vulnerable a los shocks. Un crecimiento elevado aumenta la incertidumbre y la opacidad sobre la futura posición comercial y financiera de la empresa y, como tal, hace que sea más difícil evaluar su solvencia crediticia a mediano y largo plazo. En resumen, un crecimiento elevado es un factor de riesgo.

Al menos parte de los beneficios y desafíos que trae consigo el crecimiento ya se pueden captar en la evaluación prospectiva de los factores del modelo (por ejemplo, si el crecimiento se financia con un mayor apalancamiento o una necesidad de capital de trabajo, los subfactores de apalancamiento y cobertura deben tenerlo en cuenta; si el crecimiento pone en peligro la retención de certificaciones orgánicas o de comercio justo, los subfactores del perfil empresarial deben tenerlo en cuenta). Sin embargo, la relevancia y el impacto potencial de un crecimiento elevado pueden ser complejos y contingentes. Por lo tanto, corresponde a los analistas evaluar cómo se logra el crecimiento y si el crecimiento es sostenible y, si es necesario, penalizar la calificación de la empresa en la que se invierte con un ajuste manual.

**Especificidades del instrumento.** La metodología de calificación genera calificaciones de instrumentos. Sin embargo, no incluye una sección dedicada a LGD. Se supone que, en la mayoría de los casos, la estructura del acuerdo no afectará la calificación. Aun así, en casos relevantes se pueden tener en cuenta consideraciones específicas del instrumento. Vemos dos situaciones.

- Instrumentos garantizados. Por defecto, no se considera suficiente que estén garantizados por contratos de venta, un cargo flotante o fijo, una garantía o una combinación de estos para conceder una mejora de nivel a la calificación. La estructuración sigue siendo relevante, pero la solidez de los títulos (y su efecto mitigador sobre el riesgo de pérdida) suele ser menor de lo previsto. Para que los títulos justifiquen una mejora de nivel, deben ser especialmente herméticos. En la siguiente tabla se ofrece una orientación por tipo de título. En última instancia, corresponde a los analistas de crédito y a los comités decidir si un título o un paquete de títulos justifica una mejora de nivel y, en caso afirmativo, en cuántos (dentro de los límites establecidos anteriormente).

Tipo de seguridad	Criterios mínimos para justificar un aumento de nivel manual
Contratos de venta	Los contratos de venta no justifican aumentos manuales.
Prenda flotante	Los cargos flotantes no justifican aumentos manuales.
	Se pueden considerar aumentos de nivel en el caso de cargos fijos, siempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. el valor de la garantía supere cómodamente el monto del préstamo,</li> <li>ii. exista un mercado suficientemente líquido para dichos activos,</li> <li>iii. la garantía esté registrada y perfeccionada,</li> <li>iv. el activo pueda ser embargado y liquidado sin un proceso judicial, o el proceso judicial se considere particularmente eficiente, y</li> </ul>
Prenda fija	v. el estado de derecho en la jurisdicción pertinente se considere
Garantía personal	Las garantías personales no justifican aumentos manuales.
	Se pueden considerar aumentos de nivel en el caso de garantías corporativas, siempre que: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. el acuerdo de garantía esté firmado y vigente,</li> <li>ii. la solidez financiera del garante sea particularmente sólida, y</li> <li>iii. el garante se encuentre en una jurisdicción cuyo estado de</li> </ul>
Garantía corporativa	derecho se considere particularmente sólido

- Instrumentos subordinados. En la mayoría de los casos, evitamos subordinar nuestra exposición y, por el contrario, tratamos de maximizar nuestras posibilidades de recuperación. Sin embargo, hay algunos casos en los que nuestra exposición puede estar subordinada. Podemos renunciar a que se nos considere *pari passu* respecto de otros prestamistas y optar activamente por estar subordinados a ellos si consideramos que el riesgo/rendimiento es mejor. Alternativamente, el préstamo a través de una estructura remota en el extranjero también puede hacer que nuestra exposición esté efectivamente subordinada. Por último, el monto o el plazo de nuestra exposición pueden hacer que nuestra exposición esté estructuralmente subordinada si la exposición es grande en comparación con el balance de la entidad en la que invertimos o las exposiciones de otros prestamistas, o si el préstamo tiene un plazo significativamente más largo en comparación con el de otros prestamistas. En los casos en los que nuestra exposición está legal, efectiva o estructuralmente subordinada, pueden aplicarse niveles de subordinación.

### 3.2. Límite soberano

A diferencia de Moody's, nuestras inversiones se encuentran en mercados emergentes. Las vulnerabilidades vinculadas al entorno operativo de las inversiones, incluido el entorno legal e institucional de los países en los que operan, vinculan la solidez crediticia de las inversiones con la de los respectivos soberanos, que normalmente es de grado inferior a la inversión. Los soberanos tienen el mandato de cambiar los regímenes fiscales, restringir los flujos comerciales y regular el acceso a las divisas fuertes según lo requiera la situación interna. Por lo tanto, nuestras calificaciones en el universo SFD están limitadas a dos niveles por encima de la calificación soberana. En caso de vínculos significativos con el soberano, las calificaciones están limitadas a la calificación soberana.

La calificación soberana se define, cuando está disponible, por la calificación soberana según la calificación soberana de Moody's. Si no hay una calificación de Moody's disponible, el equipo de análisis crediticio toma la decisión sobre qué alternativa utilizar (S&P o Fitch si está disponible, u otro proxy específico del caso para países sin calificación). A diferencia de las instituciones financieras, en el universo de la SFD los vínculos directos con el soberano en forma de cuentas por cobrar o inversiones financieras en los soberanos suelen ser inexistentes o limitados. Los niveles adicionales de "apoyo externo" pueden hacer que la calificación de una entidad participada supere estos umbrales, siempre que el apoyo provenga de una fuente aislada del riesgo soberano local (por ejemplo, una garantía explícita de un accionista fuerte en el extranjero). El resultado de dicho apoyo externo debe tener en cuenta los riesgos soberanos relacionados con la exposición no directa, como la transferibilidad y la convertibilidad, de modo que el límite de calificación final de soberano + 2 siga siendo válido en la mayoría de los casos (las excepciones podrían incluir los reembolsos en el extranjero, por ejemplo).

### 3.3. Limitaciones de la metodología

*Existen diversas razones por las que los resultados indicados en el cuadro de mando pueden no corresponderse exactamente con las calificaciones reales.*

*El cuadro de mando de esta metodología de calificación es una herramienta relativamente simple centrada en indicadores de solidez crediticia relativa. Las consideraciones sobre pérdida y recuperación de crédito, que suelen ser más importantes a medida que un emisor se acerca al incumplimiento, pueden no estar plenamente reflejadas en el cuadro de mando. El cuadro de mando también está limitado por sus límites superior e inferior, lo que hace que los resultados indicados en el cuadro de mando tengan menos probabilidades de alinearse con las calificaciones de los emisores en los extremos superior e inferior de la escala de calificación.*

En nuestro universo de calificación, nos encontraremos con el límite inferior en lugar del extremo superior de la escala de calificación.

*Las ponderaciones de cada subfactor y factor en el cuadro de mando representan una aproximación de su importancia para las decisiones de calificación en todo el sector, pero la importancia real de un factor en particular puede variar sustancialmente en función de las circunstancias de una empresa individual.*

Como la escala está limitada en el extremo inferior para cada subfactor a un “CC”, debemos determinar si el riesgo total del subfactor se refleja en la calificación general. De no ser así, nos remitimos a la sección sobre Notching manual, específicamente a los impulsores clave de la calificación.

*Los factores que están fuera del cuadro de mando, incluidos los que se analizaron anteriormente en la sección “Otras consideraciones de calificación”, pueden ser importantes para las calificaciones, y su importancia relativa también puede variar de una empresa a otra.  
[...]*

Lista (no exhaustiva) de “Otras consideraciones de calificación” tomadas en cuenta por Moody’s:

- Consideraciones regulatorias
- Asuntos ambientales, sociales y de gobernanza
- Controles financieros
- Estrategia de gestión
- Saldos de efectivo excedentes
- Liquidez
- Métricas adicionales
- Subsidiarias no totalmente controladas
- Riesgo de eventos
- Apoyo de la matriz
- Otro apoyo institucional
- Estacionalidad
- Sectores cíclicos

Como regla general, si son relevantes, estas consideraciones ya habrán surgido en la discusión de los factores generales del modelo. La limitación aquí se refiere a una de estas consideraciones

(u otro factor considerado significativo por el analista) que no se tiene en cuenta lo suficiente en el cuadro de mando del modelo. En ese caso, el analista tendría que aplicar un nivel adicional a la calificación utilizando el proceso descrito en Nivelación manual.

#### 3.4. Limitaciones generales

*Este documento de metodología no incluye una descripción exhaustiva de todos los factores que podemos considerar al asignar calificaciones en este sector. Las empresas del sector pueden enfrentar nuevos riesgos o nuevas combinaciones de riesgos, y pueden desarrollar nuevas estrategias para mitigar el riesgo. Buscamos incorporar todas las consideraciones crediticias materiales en las calificaciones y adoptar la perspectiva más prospectiva que permita la visibilidad de estos riesgos y mitigantes.*

Lo anterior es la evaluación de Moody's de las limitaciones generales de su metodología, que nuestra metodología sigue. Consideramos esencialmente los mismos puntos para nuestra metodología y universo. Una metodología es en esencia un modelo y, por definición, no exhaustiva. Los riesgos específicos que enfrenta cualquier empresa en nuestro universo de inversión deben poder describirse, en gran parte, mediante la metodología propuesta. Sin embargo, siempre habrá modelos comerciales específicos, factores de riesgo, así como posibles factores de mitigación de riesgos, que no se describan por completo. En tales casos, debemos incorporarlos cuando sea necesario en la calificación. Preferiblemente a nivel del subfactor, operando dentro de los límites del cuadro de mando. Si no es posible, podemos desviarnos del resultado indicado en el cuadro de mando y aplicar un escalamiento manual para determinar correctamente el nivel de riesgo.

#### **Anexo II. Sustainable Food Debt – Credit Rating Methodology - Ejemplos ilustrativos de casos de default.**

Como se señaló en la Sección 1.3, consideramos que el efecto sobre las recuperaciones esperadas debido a las diferencias declaradas en la prioridad legal de las reclamaciones es limitado. Históricamente, dadas las jurisdicciones en las que operamos principalmente, no exageraríamos el efecto de calificación de las posibles garantías para una transacción determinada.

A continuación, hemos señalado algunos ejemplos históricos de inversiones de fondos de GASP en el sector agrícola que sirven para ilustrar este punto.

Una vez más, se trata de una visión general. Puede haber casos en los que la estructuración de una determinada transacción confiera una mejora crediticia. Esto debería traducirse en un efecto de calificación mediante un ajuste manual.

- Nicaragua:

Los diversos casos de incumplimiento de nuestras inversiones agrícolas en Nicaragua ilustran los vínculos entre un entorno legal débil en un país y la utilidad limitada de las garantías en las recuperaciones esperadas. En varios de estos casos, los incumplimientos se debieron a reclamaciones fraudulentas del promotor, posibles y exacerbadas por una ausencia parcial del estado de derecho. En caso de procedimientos judiciales, a menudo hay un indicio de posibles prácticas corruptas en nuestra desventaja, ya que el estado de derecho se considera débil en el país.

- Empresa de Indonesia:

El préstamo de GASP incumplió en 2017. Desde entonces, se asignaron provisiones cuando el prestatario dejó de comunicarse. GASP inició una demanda contra la garantía personal del promotor, que, en teoría, cubría el valor total de la exposición pendiente. Se cree que el garante tiene la capacidad adecuada para liquidar, y sabemos por el mercado que PT Royal está operativa y cumpliendo los contratos. En 2021, el juez del tribunal indonesio dictó un veredicto según el cual la disputa debería resolverse mediante arbitraje suizo. Según los abogados locales, el juez debería haber dictado sentencia basándose en la garantía personal que se establece en la legislación indonesia y no en las PN. GASP presentó apelaciones, sin embargo, se entiende que el promotor puede influir en los jueces locales y el proceso en su conjunto es susceptible de corrupción.

- Empresa de Guatemala:

Incumplió en 2016. GASP tenía una PN local vigente, garantizada por un contrato de compraventa. Tras el impago de nuestro préstamo, los tribunales fallaron a nuestro favor y, finalmente, se embargó la tierra que era gratuita y cuyo valor excedía nuestro préstamo. Sin embargo, según la legislación local, el deudor debe ser notificado sobre la incautación en persona para poder seguir adelante con la liquidación. Los abogados no pudieron comunicarse con el promotor para la notificación, ya que este había huido a Paraguay. Según nuestros abogados, podríamos notificar al promotor en Asunción después de que la Corte Suprema de Guatemala lo apruebe, pero no hubo movimiento al respecto en la Corte Suprema y hemos perdido la pista de dónde se encuentra el promotor.

- Empresa de Tanzania:

Incumplió en 2016. La exposición a GASP estaba garantizada con una hipoteca sobre activos de tierras, garantías personales y títulos de propiedad de dos parcelas de tierras agrícolas mantenidas como garantía física. Si bien el promotor respondió e hizo un esfuerzo al principio, no ha habido movimiento desde 2018. Si bien el negocio apenas está operando, no hemos logrado más recuperaciones ya que la garantía no se pudo vender. Además, nos enteramos de que una de las parcelas de nuestra garantía física ya podría haberse vendido a pesar de nuestro reclamo sobre ella.

**Anexo III. *Sustainable Food Debt – Credit Rating Methodology* - Ejemplos de certificación a partir de la plantilla de datos de inversores agrícolas.**

- Common Sustainability Certifications encountered in the Agricultural Universe
- EU Organic <http://www.eu-organic-food.eu/en/european-union-standards/>
- USDA Organic <https://www.ams.usda.gov/services/organic-certification>
- Biosuisse <https://www.bio-suisse.ch/en.html>
- BRC <https://www.brcgs.com/>
- Fairtrade <https://www.fairtrade.net/about/certification>
- Rainforest <https://www.rainforest-alliance.org/business/certification/>
- Global GAP [https://www.globalgap.org/uk\\_en/what-we-do/globalg.a.p.-certification/](https://www.globalgap.org/uk_en/what-we-do/globalg.a.p.-certification/)
- Fair for Life [https://fairforlife.org/pmws/indexDOM.php?client\\_id=fairforlife&page\\_id=home](https://fairforlife.org/pmws/indexDOM.php?client_id=fairforlife&page_id=home)
- IFS <https://www.ifsqn.com/>
- GOTS <https://global-standard.org/>
- GMP+ <https://www.gmpplus.org/en/>
- CAFE Practices <https://preferredbynature.org/certification/cafе-practices>

**Anexo IV. *Sustainable Food Debt – Credit Rating – Scorecard Template***

LT Rating Model Single Investee Scorecard

Rating Estimator version 2024.05.31

Pre-match Rating	
Manual notching	
Final rating	

Investee	
Country	
Data as of	

Sovereign Cap Check		Final Rating
	BN/A	BN/A
	BN/A	BN/A
	BN/A	BN/A

TBD cap specificities

Factor	Measure	Unadjusted Score	Unadjusted Rating	Rating	Rationale
<b>Scale</b>					
Sales (USDm)					
10%					
<b>Business Profile</b>					
Geographic Diversification					
5%					
Segment Diversification					
5%					
Market Share					
5%					
Product Portfolio Profile					
10%					
Earnings Stability					
10%					
<b>Leverage &amp; Coverage</b>					
Debt / EBITDA					
10%					
CFI / Debt					
10%					
Debt / Total Assets					
10%					
EBITA / Interest Expense					
10%					
<b>Financial Policy</b>					
Financial Policy					
15%					
<b>Manual notching</b>					
Notches					

TBD limits on notching

MODEL WEIGHTS

Factor / Subfactor	Weight
Scale	10%
Sales (USDm)	10%
Business profile	35%
Geographic diversification	5%
Segment diversification	5%
Market share	5%
Product portfolio profile	10%
Earnings stability	10%
Leverage & Coverage	40%
Debt / EBITDA	10%
CFO / Debt	10%
Debt / Total Assets	10%
EBITDA / Interest Expense	10%
Financial policy	15%
Total	100%

AGGREGATE SCORING

Rating	Score	High	Low	Moody's Scale
AAA	1	0.5	1.5	Aaa
AA+	2	1.5	2.5	Aa1
AA	3	2.5	3.5	Aa2
AA-	4	3.5	4.5	Aa3
A+	5	4.5	5.5	A1
A	6	5.5	6.5	A2
A-	7	6.5	7.5	A3
BBB+	8	7.5	8.5	Baa1
BBB	9	8.5	9.5	Baa2
BBB-	10	9.5	10.5	Baa3
BB+	11	10.5	11.5	Ba1
BB	12	11.5	12.5	Ba2
BB-	13	12.5	13.5	Ba3
B+	14	13.5	14.5	B1
B	15	14.5	15.5	B2
B-	16	15.5	16.5	B3
CCC+	17	16.5	17.5	Caa1
CCC	18	17.5	18.5	Caa2
CCC-	19	18.5	19.5	Caa3
CC	20	19.5	20.5	
C	21	20.5		

SUBFACTOR SCORING

Rating	Score	Sales (USDm)		Debt / EBITDA		CFO / Debt		Debt / Total Assets		EBITA / Interest			
		High	Low	High	Low	High	Low	High	Low	High	Low		
AAA	1	0.5	1.5	100,000	60,000	0.0x	0.25x	100%	70%	10%	20%	30x	20x
AA	3	1.5	4.5	60,000	30,000	0.25x	1.0x	70%	50%	20%	25%	20x	15x
A	6	4.5	7.5	30,000	15,000	1.0x	2.0x	50%	35%	25%	35%	15x	9x
BBB	9	7.5	10.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
B	12	10.5	13.5	7,500	3,000	3.0x	4.0x	25%	15%	45%	60%	6x	3x
BBB+	8	7.5	8.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
BBB	9	8.5	9.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
BBB-	10	9.5	10.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
BB+	11	10.5	11.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
BB	12	11.5	12.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
BB-	13	12.5	13.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
B+	14	13.5	14.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
B	15	14.5	15.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
B-	16	15.5	16.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
CCC+	17	16.5	17.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
CCC	18	17.5	18.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
CCC-	19	18.5	19.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
CC	20	19.5	20.5	15,000	7,500	2.0x	3.0x	35%	25%	35%	45%	9x	6x
C	21	20.5		0	0	8.0x	12.0x	2.5%	0%	90%	95%	0.5x	0x

SCALE OVERLAY

Subfactor unadjusted score	<= 1.5	<= 2.5	<= 3.5	<= 4.5	<= 5.5	<= 6.5	<= 7.5	<= 8.5	<= 9.5	<= 10.5	<= 11.5	<= 12.5	<= 13.5	<= 14.5	<= 15.5	<= 16.5	<= 17.5	<= 18.5	<= 19.5	<= 20.5
Sales (USDm)	>= 250.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	>= 100.0	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
	>= 50.0	5	5	5	4	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	0
	>= 20.0	8	7	7	7	6	6	5	5	4	4	3	3	2	2	2	2	2	1	1
	>= 5.0	10	10	9	9	8	8	7	7	6	5	5	4	4	3	3	2	2	1	1
	< 5.0	13	12	12	11	10	10	9	8	7	6	5	5	4	3	3	2	1	1	0

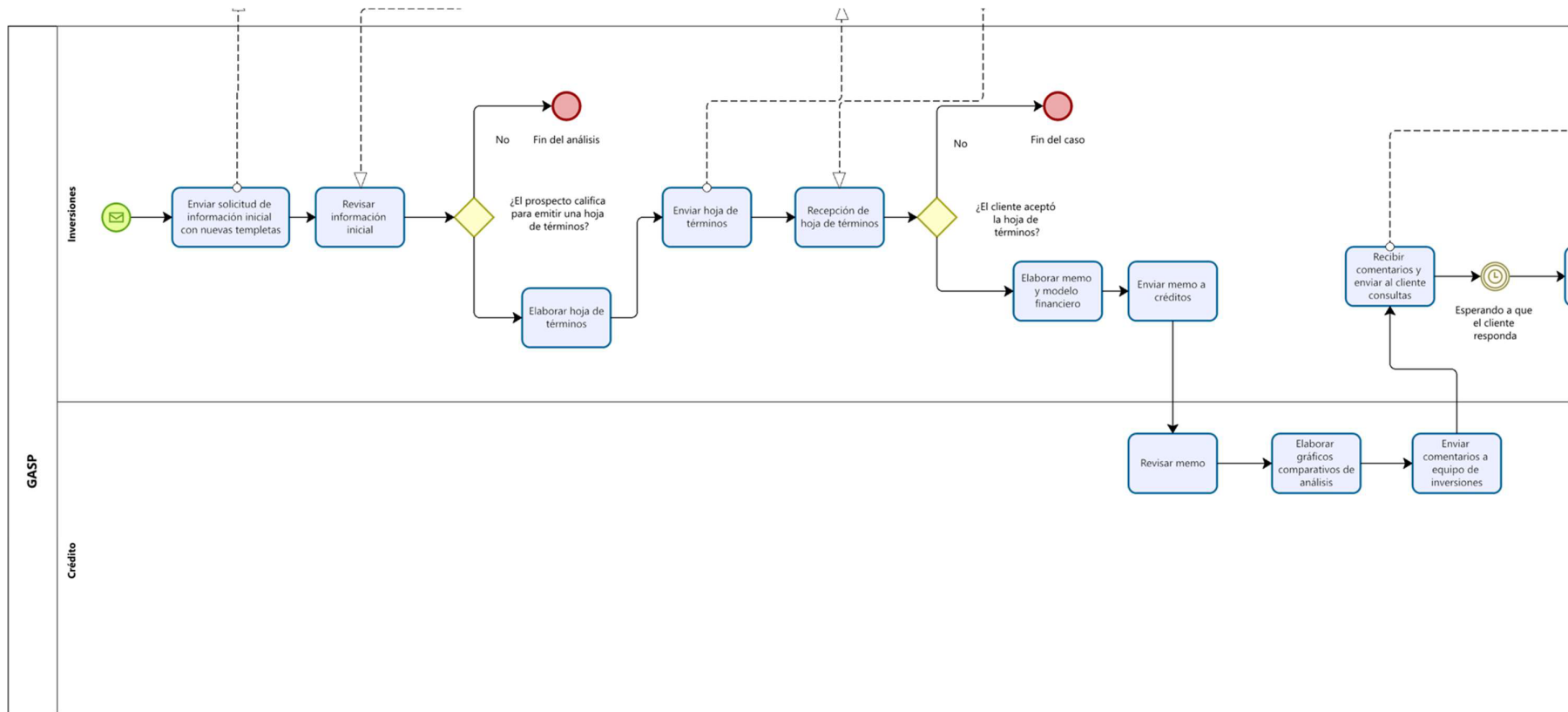
  

Subfactor unadjusted rating	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC	
Sales (USDm)	>= 250.0	AAA	AA+	AA	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	CCC+	CCC	CCC-	CC
	>= 100.0	AA-	AA-	A+	A	A-	BBB+	BBB	BBB-	BB+	BB	BB-	B+	B	B-	B-	CCC+	CCC+	CCC	CCC-	CC
	>= 50.0	A	A-	BBB+	BBB+	BBB	BBB+	BB	BB	BB-	BB-	B+	B	B-	B-	B-	CCC+	CCC	CCC-	CCC-	CC
	>= 20.0	BBB	BBB	BBB-	BB+	BB	BB	BB	B+	B	B	B	B-	B-	B-	B-	CCC+	CCC	CCC-	CCC-	CC
	>= 5.0	BB+	BB	BB	BB-	BB-	B+	B+	B	B	B	B	B-	B-	B-	B-	CCC+	CCC	CCC	CCC-	CC
	< 5.0	B+	B+	B	B	B	B-	B-	B-	CCC+	CCC+	CCC+	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC	CCC-	CCC-	CC	CC

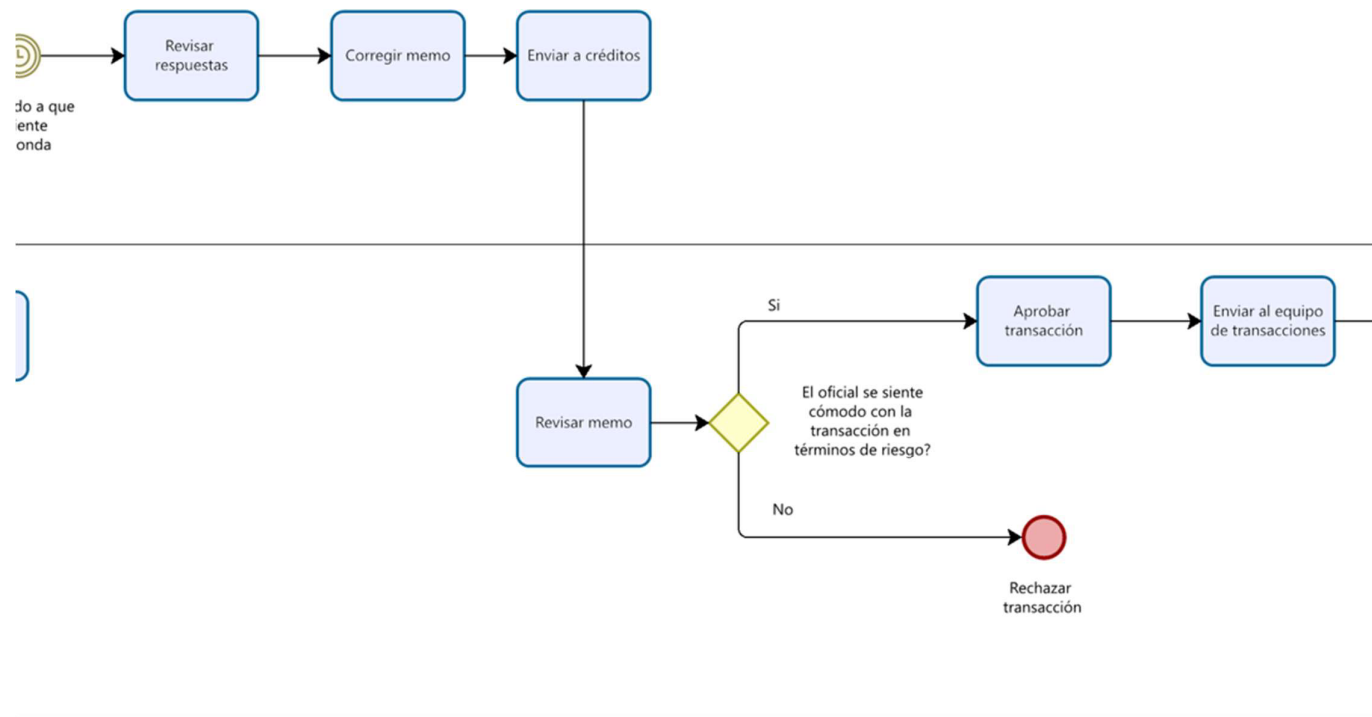
Sovereign Cap Data	ISO	#/A
DataPoint	eFSelect formulas	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	
\Develop	#/A	

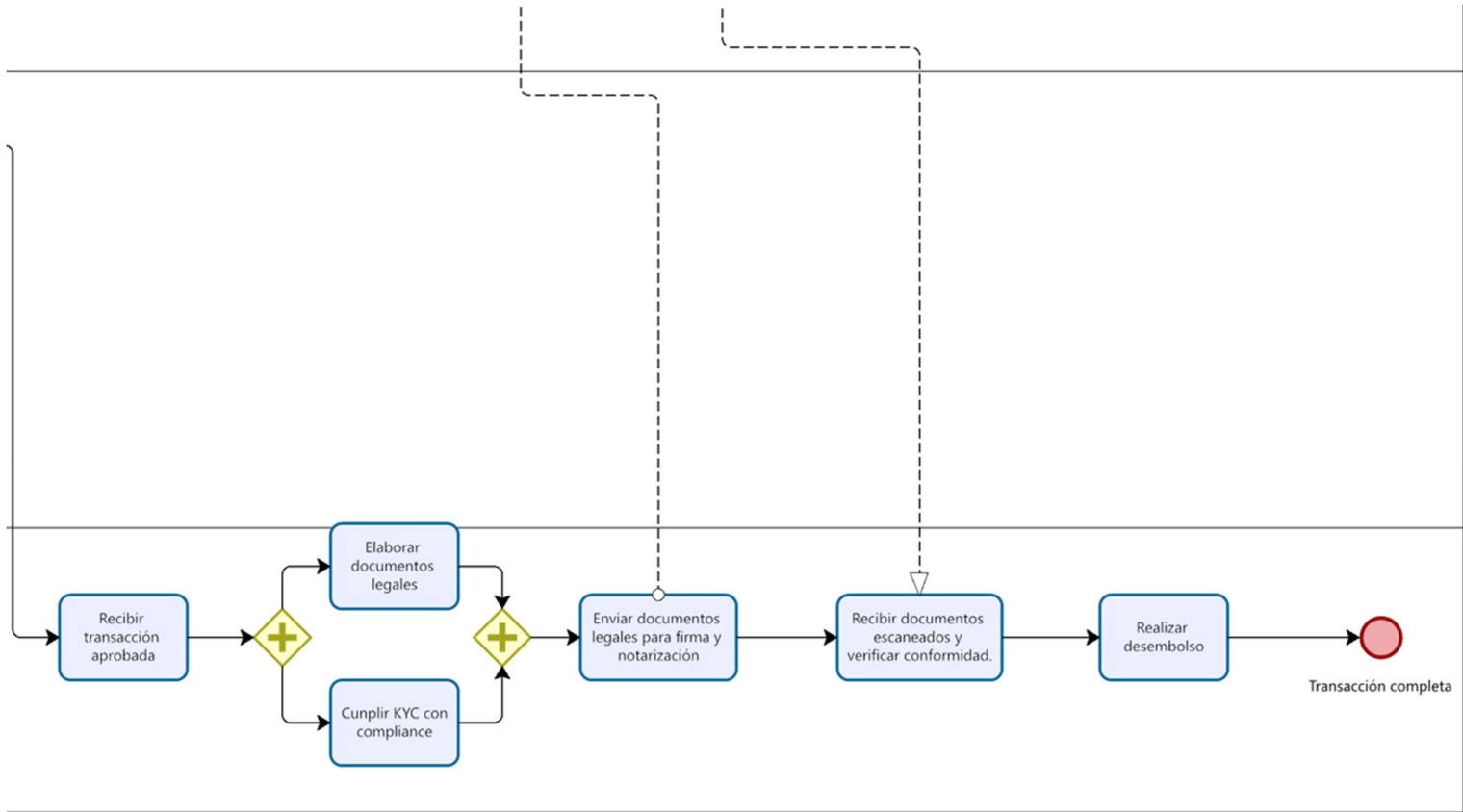
Anexo V. Proceso de gestión de solicitudes de crédito – TO BE





Atención de solicitudes de crédito





## Anexo VI: Valoración por criterio de la herramienta de prospección – Metodología AHP

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.
Visibilidad de la información	1.0	3.0	3.0	5.0	7.0	0.3
Experiencia del usuario	0.3	1.0	0.3	0.3	5.0	0.2
Información integrada	0.3	3.0	1.0	3.0	7.0	0.2
Control de información	0.2	3.0	0.3	1.0	5.0	0.3
Costo	0.1	0.2	0.1	0.2	1.0	0.1
Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	3.0	5.0	5.0	3.0	9.0	1.0
<b>Total</b>	<b>5.0</b>	<b>15.2</b>	<b>9.8</b>	<b>12.5</b>	<b>34.0</b>	<b>2.2</b>

<i>Matriz normalizada</i>	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Prioridad
Visibilidad de la información	0.20	0.20	0.31	0.40	0.21	0.15	0.24
Experiencia del usuario	0.07	0.07	0.03	0.03	0.15	0.09	0.07
Información integrada	0.07	0.20	0.10	0.24	0.21	0.09	0.15
Control de información	0.04	0.20	0.03	0.08	0.15	0.15	0.11
Costo	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05	0.03
Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	0.60	0.33	0.51	0.24	0.26	0.46	0.40

Matriz normalizada	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.
PESOS	0.24	0.07	0.15	0.11	0.03	0.40
Visibilidad de la información	0.20	0.20	0.31	0.40	0.21	0.15
Experiencia del usuario	0.07	0.07	0.03	0.03	0.15	0.09
Información integrada	0.07	0.20	0.10	0.24	0.21	0.09
Control de información	0.04	0.20	0.03	0.08	0.15	0.15
Costo	0.03	0.01	0.01	0.02	0.03	0.05
Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	0.60	0.33	0.51	0.24	0.26	0.46

Matriz normalizada	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Suma Ponderada
Visibilidad de la información	0.05	0.01	0.05	0.04	0.01	0.06	0.22
Experiencia del usuario	0.02	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.07
Información integrada	0.02	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	0.11
Control de información	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.06	0.10
Costo	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03
Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	0.15	0.02	0.08	0.03	0.01	0.18	0.46

Suma Ponderada	Prioridad	/
0.22	0.24	0.8979
0.07	0.07	0.9646
0.11	0.15	0.7556
0.10	0.11	0.9461
0.03	0.03	1.2963
0.46	0.40	1.1562
<b>Suma</b>		<b>6.0167</b>

<b>Lambda</b>	6.017
<b>Ri</b>	1.240
<b>Cl</b>	0.003

Visibilidad de la información	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	0.33	0.20
Asana	3	1	0.33
Airtable	5	3	1
Suma	9	4.33	1.53

Experiencia del usuario	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	0.33	0.20
Asana	3	1	0.33
Airtable	5	3	1
Suma	9	4.33	1.53

Información integrada	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	0.33	0.20
Asana	3	1	1
Airtable	5	1	1
Suma	9	2.33	2.20

Control de información	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	0.20	0.33
Asana	5	1	3
Airtable	3	0.33	1
Suma	9	1.53	4.33

Costo	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	3	5
Asana	0.33	1	3
Airtable	0.20	0.33	1
Suma	1.533333333	4.33	9.00

Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Trello	Asana	Airtable
Trello	1	0.2	0.14
Asana	5	1	0.33
Airtable	7	3	1
Suma	13	4.20	1.48

Visibilidad de la información	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.11	0.08	0.13	<b>0.11</b>
Asana	0.33	0.23	0.22	<b>0.26</b>
Airtable	0.56	0.69	0.65	<b>0.63</b>

Experiencia del usuario	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.11	0.08	0.13	<b>0.11</b>
Asana	0.33	0.23	0.22	<b>0.26</b>
Airtable	0.56	0.69	0.65	<b>0.63</b>

Información integrada	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.11	0.14	0.09	<b>0.11</b>
Asana	0.33	0.43	0.45	<b>0.41</b>
Airtable	0.56	0.43	0.45	<b>0.48</b>

Control de información	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.11	0.13	0.08	<b>0.11</b>
Asana	0.56	0.65	0.69	<b>0.63</b>
Airtable	0.33	0.22	0.23	<b>0.26</b>

Costo	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.65	0.69	0.56	<b>0.63</b>
Asana	0.22	0.23	0.33	<b>0.26</b>
Airtable	0.13	0.08	0.11	<b>0.11</b>

Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Trello	Asana	Airtable	Average
Trello	0.08	0.05	0.10	<b>0.07</b>
Asana	0.38	0.24	0.23	<b>0.28</b>
Airtable	0.54	0.71	0.68	<b>0.64</b>

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.
Prioridad	0.24	0.07	0.15	0.11	0.03	0.40
Trello	0.11	0.11	0.11	0.11	0.63	0.07
Asana	0.26	0.26	0.41	0.63	0.26	0.28
Airtable	0.63	0.63	0.48	0.26	0.11	0.64

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Modelamiento de la etapa de prospección y seguimiento de la transacción.	Prioridad consolidada
Prioridad	0.24	0.07	0.15	0.11	0.03	0.40	
Trello	0.03	0.01	0.02	0.01	0.02	0.03	0.11
Asana	0.06	0.02	0.06	0.07	0.01	0.11	0.33
Airtable	0.15	0.05	0.07	0.03	0.00	0.26	0.56

Alternativas	Prioridad	Preferencia
Airtable	0.56	1
Asana	0.33	2
Trello	0.11	3

## Anexo VII: Valoración por criterio de la herramienta de visualización – Metodología AHP

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización
Visibilidad de la información	1.0	3.0	1.0	3.0	7.0	0.3
Experiencia del usuario	0.3	1.0	0.3	0.3	5.0	0.2
Información integrada	1.0	3.0	1.0	3.0	7.0	0.2
Control de información	0.3	3.0	0.3	1.0	5.0	0.3
Costo	0.1	0.2	0.1	0.2	1.0	0.1
Desarrollo y automatización	3.0	5.0	5.0	3.0	9.0	1.0
<b>Total</b>	<b>5.8</b>	<b>15.2</b>	<b>7.8</b>	<b>10.5</b>	<b>34.0</b>	<b>2.2</b>

<u>Matriz normalizada</u>	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización	Prioridad
Visibilidad de la información	0.17	0.20	0.13	0.28	0.21	0.15	0.19
Experiencia del usuario	0.06	0.07	0.04	0.03	0.15	0.09	0.07
Información integrada	0.17	0.20	0.13	0.28	0.21	0.09	0.18
Control de información	0.06	0.20	0.04	0.09	0.15	0.15	0.12
Costo	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05	0.03
Desarrollo y automatización	0.52	0.33	0.64	0.28	0.26	0.46	0.42

1.00

<u>Matriz normalizada</u>	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización
<b>PESOS</b>	0.19	0.07	0.18	0.12	0.03	0.42
Visibilidad de la información	0.17	0.20	0.13	0.28	0.21	0.15
Experiencia del usuario	0.06	0.07	0.04	0.03	0.15	0.09
Información integrada	0.17	0.20	0.13	0.28	0.21	0.09
Control de información	0.06	0.20	0.04	0.09	0.15	0.15
Costo	0.02	0.01	0.02	0.02	0.03	0.05
Desarrollo y automatización	0.52	0.33	0.64	0.28	0.26	0.46

<u>Matriz normalizada</u>	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización	Suma Ponderada
Visibilidad de la información	0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.06	0.17
Experiencia del usuario	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.04	0.07
Información integrada	0.03	0.01	0.02	0.03	0.01	0.04	0.15
Control de información	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.06	0.11
Costo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.03
Desarrollo y automatización	0.10	0.02	0.12	0.03	0.01	0.19	0.47

Suma Ponderada	Prioridad	/
0.17	0.19	0.9041
0.07	0.07	0.9490
0.15	0.18	0.8140
0.11	0.12	0.9648
0.03	0.03	1.2771
0.47	0.42	1.1258
<b>Suma</b>		<b>6.0349</b>

<b>Lambda</b>	6.035
<b>Ri</b>	1.240
<b>Cl</b>	0.0070

Visibilidad de la información	Power BI	Tableau
Power BI	1	0.33
Tableau	3	1
Suma	4	1.33

Experiencia del usuario	Power BI	Tableau
Power BI	1	0.33
Tableau	3	1
Suma	4	1.33

Información integrada	Power BI	Tableau
Power BI	1	0.33
Tableau	3	1
Suma	4	1.33

Control de información	Power BI	Tableau
Power BI	1	0.2
Tableau	5	1
Suma	6	1.2

Costo	Power BI	Tableau
Power BI	1	3
Tableau	0.33	1
Suma	1.33	4

Desarrollo y automatización	Power BI	Tableau
Power BI	1	0.2
Tableau	5	1
Suma	6	1.2

Visibilidad de la información	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.25	0.25	0.25
Tableau	0.75	0.75	0.75
			1

Experiencia del usuario	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.25	0.25	0.25
Tableau	0.75	0.75	0.75
			1

Información integrada	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.25	0.25	0.25
Tableau	0.75	0.75	0.75
			1

Control de información	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.17	0.17	0.17
Tableau	0.83	0.83	0.83
			1

Costo	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.75	0.75	0.75
Tableau	0.25	0.25	0.25
			1

Desarrollo y automatización	Power BI	Tableau	Average
Power BI	0.17	0.17	0.17
Tableau	0.83	0.83	0.83
			1

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización
Prioridad	0.19	0.07	0.18	0.12	0.03	0.42
Power BI	0.25	0.25	0.25	0.17	0.75	0.17
Tableau	0.75	0.75	0.75	0.83	0.25	0.83

	Visibilidad de la información	Experiencia del usuario	Información integrada	Control de información	Costo	Desarrollo y automatización	Prioridad consolidada
Prioridad	0.19	0.07	0.18	0.12	0.03	0.42	
Power BI	0.05	0.02	0.05	0.02	0.02	0.07	0.22
Tableau	0.14	0.05	0.14	0.10	0.01	0.35	0.78

Alternativas	Prioridad	Preferencia
Power BI	0.78	1
Tableau	0.22	2