

Mejora de procesos para la otorgación de créditos: aplicación de la metodología KANBAN

(Improvement of processes for granting credits: application of the KANBAN methodology)

Jonathan Alexander Ramírez Piedra¹. ✉ jarpiedra@gmail.com  <https://orcid.org/0009-0000-5117-0569>
Hipatia Carolina Girón Calva². ✉ hipatia.giron@unl.edu.ec  <https://orcid.org/0000-0002-4668-4415>

¹Investigador independiente, Ecuador.

²Universidad Nacional de Loja, Ecuador.

Resumen

El artículo tiene como objetivo principal presentar una propuesta para la mejora de procedimientos en la concesión de créditos en una entidad financiera del Ecuador, a través de la metodología Kanban dado que actualmente los procesos se realizan de una manera obsoleta con trámites extensos que generan cuellos de botella y mayor tiempo de respuesta para el cliente; de esta forma con la propuesta se espera reducir costos de producción y a su vez maximizar los rendimientos financieros y económicos de la entidad objeto de estudio. Se plantea un diseño de investigación cuantitativo, de tipo descriptivo que permitió deducir la situación financiera de la entidad para solventar las necesidades al implementar la metodología Kanban en los procesos para otorgar créditos. Se estableció que en la entidad financiera el proceso para un crédito genera un tiempo en oficina de 24 horas y al agregar el tiempo promedio de traslado de documentos físicamente suma un total de 32 horas, es decir, el proceso demora en promedio 4 días desde su inicio con el asesor hasta terminar con el archivo del expediente. Al aplicar la metodología Kanban se reduce el tiempo del proceso a un estimado de 2 días generando un proceso más eficaz, disminuyendo costos e incrementando la productividad y el desempeño de todo el equipo de trabajo; se ha estimado que la entidad tendrá un aumento del 50% de su productividad tomando como referencia las variaciones relativas del análisis horizontal que cada rubro tiene en el estado de resultados.

Palabras claves: análisis crediticio, análisis financiero, mejora de procesos financieros, rendimiento financiero, riesgo crediticio, toma de decisiones.

Abstract

The main objective of the article is to present a proposal for the improvement of procedures in the granting of credits in a financial entity in Ecuador, through the Kanban methodology, since currently the processes are carried out in an obsolete way with extensive procedures that generate necks of bottle and increased response time for the customer; In this way, the proposal is expected to reduce production costs and in turn maximize the financial and economic performance of the entity under study. A quantitative research design is proposed, of a descriptive type that allowed deducing the financial situation of the entity to solve the needs when implementing the Kanban methodology in the processes to grant credits. It was established that in the financial entity the process for a credit generates an office time of 24 hours and when adding the average time for transferring documents physically adds a total of 32 hours, that is, the process takes an average of 4 days from its I start with the advisor until I finish with the file of the file. By applying the Kanban methodology, the process time is reduced to an estimated 2 days, generating a more efficient process, reducing costs and increasing the productivity and performance of the entire work team; It has been estimated that the entity will have a 50% increase in its productivity, taking as a reference the relative variations of the horizontal analysis that each item has in the income statement.

Keywords: credit analysis, financial analysis, financial process improvement, financial performance, credit risk, decision making.

Introducción

En la actualidad, dados los constantes cambios a los que se enfrentan los entes económicos, el recurso humano, tecnológico, de conocimiento y físico, así como la inversión, constituyen factores determinantes en el crecimiento económico. La inversión física ha sido reconocida por los primeros economistas clásicos, como motor del crecimiento económico, demostrado por (Harrod, 1939) y (Domar, 1946) con su modelo básico de crecimiento, que son las instituciones financieras quienes aprovechan sus economías de escala, y ponen en manos de los inversores el capital necesario para promover el crecimiento.

En este contexto, el sistema financiero del Ecuador está conformado por todas las entidades que realizan intermediación financiera, es decir, aquellas que realizan la captación de recursos, colocación de créditos y adicionalmente la recuperación de esa cartera de créditos. Esta dinámica entre sus participantes promueve el desarrollo económico de un país por medio de canalizar los fondos monetarios desde las personas naturales o jurídicas que tienen excedentes hacia las personas que necesitan de los mismos. Las entidades que son parte del sistema financiero pueden ser públicas o privadas y están compuestas por bancos, cooperativas de ahorro y crédito, mutualistas, sociedades financieras y compañías de seguros, todas estas entidades deben cumplir con las normativas y leyes que se exige por medio de la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, mientras que los organismos de control y supervisión son la Superintendencia de Bancos, Superintendencia de Economía Popular y Solidaria y la Superintendencia de Compañías Valores y Seguros, cuyo objetivo es garantizar un sistema financiero con solidez y estabilidad que genere confianza en las personas por lo cual trabajan en conjunto con el Banco Central que es la entidad pública que ejecuta políticas de gobierno para mantener sanos indicadores económicos y de liquidez

en el país. (Romero, 2015)

Ahora bien, cada entidad financiera tiene reglamentos y políticas que le permiten realizar intermediación financiera de una forma adecuada; dado el importante papel que cumple en la economía este mercado, puesto que es el encargado de captar el superávit existente en algunos agentes económicos, el cual, posteriormente coloca en manos de otro grupo de agentes que lo se invertirá en proyectos (crédito comercial) o se usará para cubrir ciertas necesidades de consumo (crédito de consumo). Esta inversión será el motor de crecimiento de la economía. (Ochoa *et al.*, 2010).

En así que las entidades financieras, al igual que cualquier tipo de empresa, busca en la actualidad producir eficientemente sin causar retrasos o trastornos en la entrega de un producto o servicio, constituyendo un factor importante para permanecer activas en el mercado; esto a su vez, exige respuestas rápidas y cumplimientos de calidad, cantidad y tiempos de entrega. Por lo tanto, la implementación de sistemas de producción más eficientes ha llegado a ser un factor que es crucial para las empresas que busquen eficiencia y eficacia en sus procesos. (Arango *et al.*, 2015)

En este sentido la metodología Kanban aporta al mejoramiento de los procesos, en donde las técnicas japonesas han sido un referente importante. Para (Bermejo, 2011) Kanban es un sistema de gestión del trabajo en curso (WIP1), que sirve principalmente para asegurar una producción continua y sin sobrecargas en el equipo de producción multimedia. El Kanban es un sistema de gestión donde se produce exactamente aquella cantidad de trabajo que el sistema es capaz de asumir. El Kanban es un sistema de trabajo just in time, lo que significa que evita sobrantes innecesarios de stock, que en la gestión de proyectos multimedia equivale a la inversión innecesaria de tiempo y esfuerzo en lo que no necesitaremos (o simplemente es menos prioritario) y evita sobrecargar al equipo.

(Kanbazine, 2022) establece que, Kanban

es una palabra de origen japonés que significa tarjeta visual, la primera vez que se utilizó en el área empresarial fue en el año 1940 cuando la empresa fabricante de vehículos Toyota utilizó tarjetas con notas en un tablero físico para que sus trabajadores lo usen para crear procedimientos eficientes con la finalidad de reducir desperdicios usando todos sus recursos disponibles maximizando los beneficios en la producción. Posteriormente se tomó como referencia las ideas originales de la metodología Kanban para trabajos de software en el sector industrial, lo cual tuvo un efecto positivo en el desarrollo de equipos de trabajo.

Por su parte (Castellano, 2019) señala que Kanban es parte de la metodología Lean Manufacturing que se basa en el uso de técnicas justo a tiempo (JIT). El principal objetivo de Kanban es asegurar una producción sostenible para evitar excesos de producto final, cuellos de botella y retrasos en la entrega. Los trabajos en curso deben organizarse de acuerdo con la capacidad de los centros de trabajo y equipos de trabajo. El sistema requiere comunicación en tiempo real sobre la capacidad. Adicionalmente, se requiere una transparencia del trabajo total.

De igual forma (Arango *et al.*, 2015) que cita a (Geek, 2009) definen la palabra Kanban como parte de las palabras kan (看 (看 o カンカン) que significa visual y ban (板 (板 o バンバン)) que significa tarjeta o tablero. La idea surge en el seno de la metodología Lean, la cual fue desarrollada por Toyota, para mejorar la producción basándose en técnicas como el justo a tiempo (JIT)

Actualmente se ha implementado el uso del Kanban en diversas industrias, ya sea para la fabricación de productos o para la prestación de servicios, esto se ha generado por causa del gran impacto en el desarrollo de actividades, ya que maximiza el uso de recursos generando que los flujos de trabajo sean más productivos. La técnica que se utiliza en el método Kanban consiste en implementar instrucciones de las actividades a desarrollar por medio de tarjetas, la idea es generar un proceso constante que va de un lado a otro para mejorar los tiempos

de respuesta acorde a la productividad que la empresa requiere.

En lo concerniente a lo que establece (Kniberg *et al.*, 2010) Kanban usa un mecanismo de control visual para hacer seguimiento del trabajo conforme este viaja a través del flujo de valor. Se usa un panel o pizarra con notas adhesivas o un panel electrónico de tarjetas. Las mejores prácticas apuntan probablemente al uso de ambos. La transparencia que esto genera contribuye también al cambio cultural. Kanban sin embargo va un paso más allá y proporciona transparencia al proceso y su flujo; expone los cuellos de botella, colas, variabilidad y desperdicios. Todas las cosas que impactan al rendimiento de la organización en términos de la cantidad de trabajo entregado y el ciclo de tiempo requerido para entregarlo. Kanban proporciona a los miembros del equipo y a las partes interesadas visibilidad sobre los efectos de sus acciones (o falta de acción). De esta forma, los casos de estudios preliminares están demostrando que Kanban cambia el comportamiento y motiva a una mayor colaboración en el trabajo. La visibilidad de los cuellos de botella, desperdicios y variabilidades y su impacto también promueve la discusión sobre las posibles mejoras, y los equipos comienzan rápidamente a implementar mejoras en su proceso.

(Ballesteros *et al.*, 2008) señala que todos los niveles de la organización deben comprender los fundamentos de Kanban, sus beneficios y su razón de ser. Si no participan en forma activa, se verán afectados por los cambios que se van presentando. Debe existir un compromiso total del nivel directivo con acertadas políticas que garanticen el éxito de la implementación del sistema. Los trabajadores llegan adquirir tanta habilidad que ellos mismos pueden resolver gran cantidad de problemas

Ahora bien, retomando el caso de estudio planteado, en cada proceso de un crédito, el Kanban produce solamente lo necesario y al receiptar lo realizado de la etapa anterior se reducen los procesos innecesarios y se eliminan los cuellos de botella. Bajo este contexto la

metodología requiere cinco principios básicos para su correcto funcionamiento. (Esan, 2019).

- **Visualización.** - Al visualizar el tablero Kanban se debe comprender con facilidad en qué etapa se encuentra el proceso de crédito que se desea realizar por lo que permitirá una mejor organización.
- **Priorización.** - Cuando la persona responsable revisa los créditos pendientes ya tiene una vista precisa de lo que se debe hacer para continuar de tal manera que se administra el tiempo de forma eficiente dando prioridad a lo más necesario.
- **Mejora continua.** - Las actividades a desarrollar en cada etapa de crédito son de corta duración por lo que por medio del Kanban se pueden reducir y se incentiva a la mejora continua de procesos, haciendo que los responsables no tengan resistencia a los posibles cambios que se puedan plantear.
- **Liderazgo en todos los niveles.** - Cada persona es responsable de sus actividades durante cada proceso, sin embargo, esta colaboración y unión de trabajo de todo el equipo genera que los objetivos se puedan cumplir con normalidad.
- **Calidad garantizada.** - El cumplimiento del tablero Kanban garantiza que el resultado en la prestación del servicio crediticio sea de calidad, mejorando los tiempos de respuesta y disminuye los cuellos de botella mejorando la productividad.

En síntesis, el uso de Kanban en la prestación de servicios financieros ofrece una serie de ventajas ya que permite en mejor seguimiento de cada actividad y sus tareas relacionadas, mantiene a los equipos de trabajo motivados debido a que cada persona realiza una actividad plasmada en tarjetas y con sus pautas para enfrentarse a cambios para ser más eficientes. Es por ello que durante la presente investigación se da un enfoque especial a una

de estas entidades financieras con la finalidad de realizar un análisis de sus actividades para identificar los cuellos de botella en los procedimientos para la otorgación de créditos con la finalidad de mejorar los tiempos de respuesta del servicio acorde a las necesidades de los clientes.

Es así que, a través de la aplicación de la metodología Kanban se busca diseñar una propuesta de mejora para los procedimientos en la otorgación de créditos que genere un vínculo con el cliente por un servicio de ganar-ganar de tal manera que se disminuya los costos de producción, incremente la colocación de créditos para una mayor rentabilidad y que los clientes perciban un servicio con total satisfacción dando como resultado un incremento de las ventas, de tal manera que los directivos de la entidad financiera apliquen las propuestas planteadas para tomar acciones preventivas y correctivas que maximicen los resultados financieros y les permitan mantenerse en el mercado de una forma más competitiva, llegando a clientes nuevos y aumentando la fidelidad de los ya existentes.

Por tanto, el presente trabajo se dividirá en cuatro partes, donde en la primera, se muestra el contexto de la entidad financiera objeto de estudio; en la segunda, se presenta el informe de gestión de quejas, reclamos y sugerencias de la entidad obtenido del portal estadístico de la SEPS, en el cual se fundamenta la propuesta de la metodología Kanban para mejorar los tiempos de respuesta al cliente en la otorgación de créditos. En el tercer apartado, se realizará la descripción de los procesos para la aplicación de la metodología Kanban. Posteriormente, se mostrará la metodología aplicada a la cooperativa de ahorro y crédito objeto de estudio y finalmente las conclusiones.

I. Contexto entidad financiera objeto de estudio

La entidad fue fundada en la ciudad de Quito, durante el año 1972 como Cooperativa de Ahorro y Crédito, fue autorizada para operar como institución financiera en el Ecuador en el año 1999 por la Superintendencia

de Bancos y Seguros, está sometida a la aplicación de normas de solvencia, prudencia financiera, contable y al control directo de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria de Ecuador, por lo tanto es una entidad que está habilitada para realizar actividades de intermediación financiera de captar y colocar recursos monetarios en el mercado.

Misión: Impulsar el bienestar y el desarrollo económico de la sociedad al brindar servicios financieros de calidad.

Visión: Ser líderes en satisfacción de necesidades financieras, con solidaridad, efectividad e innovación.

Principios Cooperativos:

-Adhesión abierta. – Todas las personas sin discriminación alguna tienen acceso a todos los servicios de la entidad financiera.

-Control democrático. – Todos los miembros pueden participar en la elaboración de políticas y en las decisiones.

-Participación económica. - Los socios al inicio aportan equitativamente para ser parte de la cooperativa y el valor forma parte del capital.

-Educación e información. – La entidad educa a sus directivos electos y empleados, para que puedan contribuir con eficiencia al progreso constante.

-Compromiso. – La cooperativa busca del desarrollo de la comunidad por medio del cumplimiento de sus objetivos

Filosofía: Actuamos con ética, compromiso, amabilidad y respeto, privilegiando la disciplina y el trabajo en equipo con decisión, iniciativa, creatividad e igualdad de oportunidades.

Estructura Organizacional:

La Cooperativa de Ahorro y Crédito cuenta con una estructura organizacional que está compuesta por la Asamblea General de Socios, la misma que elige un Consejo de

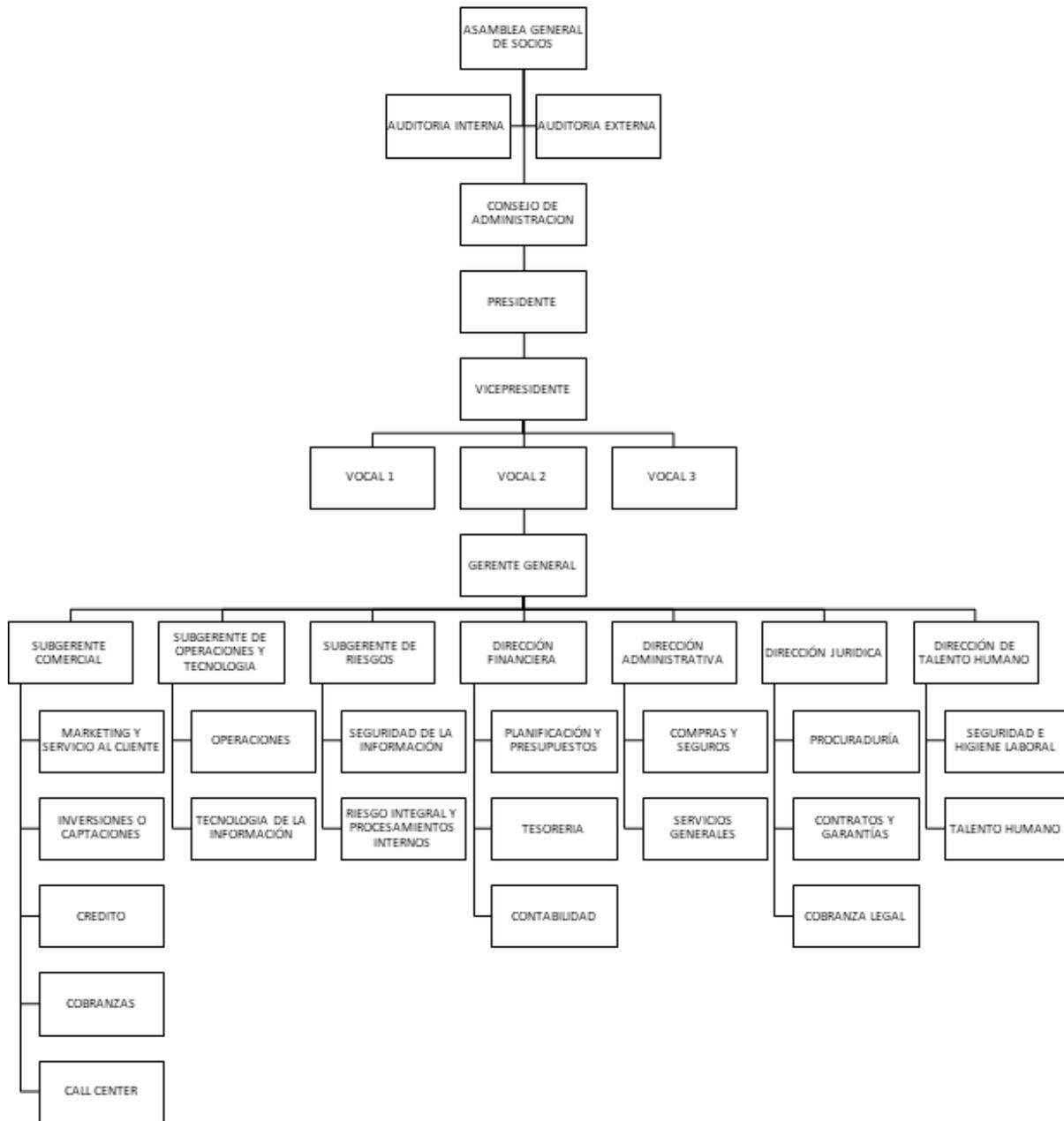
Administración mediante votaciones cada 4 años, los cuales se encargan de elegir al Staff de ejecutivos que velarán por el cumplimiento de la misión, visión y objetivos de la institución, por medio de la Figura 1 se puede evidenciar como está compuesta la organización y sus respectivas distribuciones de responsabilidades.

II. Informe de gestión de quejas, reclamos y sugerencias

En los procedimientos para otorgar créditos se ha identificado problemas que generan que los tiempos de respuesta hacia los clientes sean extensos generando ineficiencia en la prestación del servicio financiero, esto sucede a causa de que las agencias sucursales no tienen la autonomía para procesar y dar trámite a los créditos de una forma ágil, teniendo que enviar toda la documentación de manera física hacia la agencia matriz, generando mayor costo de producción por el tiempo generado. Ahora bien, la entidad financiera por medio del área de servicio al cliente cuantifica el número de quejas, reclamos y sugerencias que durante los últimos 2 años se han identificado los siguientes datos acorde a los canales de comunicación con los clientes (Tabla 1).

En la Tabla 1 se puede identificar que los problemas a causa de las quejas, reclamos y sugerencias que registran los clientes han ido en constante aumento en la mayoría de los canales de comunicación que sirven de contacto directo con el cliente, dando a entender que se debe realizar cambios urgentes para mejorar los distintos servicios financieros que presenta la institución, un aumento total de 11.215 en un año es una cifra alarmante que se debe considerar para realizar un feedback de cada proceso y de las actividades de cada área, sin embargo, durante la presente investigación se dará énfasis al proceso de crédito ya que es la parte comercial fundamental para generar mayores ingresos financieros y a su vez garantiza el cumplimiento de metas y objetivos en la institución.

Figura 1. Organigrama de la entidad financiera.



Nota: organigrama estructural de Cooperativa de Ahorro y Crédito objeto de estudio obtenido de la Superintendencia de Economía, Popular y Solidaria (2020).

Tabla 1. Informe de gestión de quejas, reclamos y sugerencias

Ingreso de quejas, reclamos y sugerencias						
Canales	Año 2018		Año 2019		Variación por casos	Análisis
	Ingresos	Porcentaje	Ingresos	Porcentaje		
Línea Telefónica	32706	74.14%	39486	71.37%	6780	Aumentó
Quejas a través de página web	4652	10.55%	7440	13.45%	2788	Aumentó
Llamadas a celular y fijo directo a cada área	3745	8.49%	4229	7.64%	484	Aumentó
Chat institucional	2526	5.73%	3378	6.11%	852	Aumentó
Reclamos buzón de sugerencias en 34 agencias	300	0.68%	644	1.16%	344	Aumentó
Reclamos con oficinas en agencias	138	0.31%	122	0.22%	-16	Disminuyó
Reclamos con oficinas en administración central	38	0.09%	22	0.04%	-16	Disminuyó
Reclamos presentados por entes de control	7	0.02%	6	0.01%	-1	Disminuyó
TOTAL	44112	100.00%	55327	100.00%	11215	Aumentó

Nota: Jefatura de atención al cliente, memoria financiera año 2019 y año 2018, tomado del portal de información de la Superintendencia de Economía, Popular y Solidaria (2020).

III. Descripción del proceso metodología kanban

Tomando como base la metodología Kanban propuesta por (Mas, 2019), al dar un crédito en una institución financiera se debe plasmar cada actividad en un tablero que sirva para identificar el flujo de trabajo con las responsabilidades de cada persona que participa, por ello es necesario considerar los siguientes detalles:

Identificar el proceso para el flujo de trabajo: Se debe iniciar creando el tablero con sus respectivas columnas, debe ser visible y de fácil comprensión para cada persona, debe contener el desarrollo de cada tarea desde que empieza hasta que termina recordando que esté

de forma continua. El encabezado del tablero debe contener la información específica del proceso que va a describir.

Visualizar las fases del ciclo de producción:

El Kanban divide las actividades en varios pasos para que los procesos productivos sean más eficientes, desde que se empezó a implementar se lo ha realizado al escribir el proceso en un post-it o notas adhesivas y pegarlas en cada columna del tablero según corresponda su fase.

Stop Starting, Start Finishing: Culminar primero una tarea para empezar otra, ese es el lema principal de la metodología Kanban por lo que da prioridad al trabajo que está en curso

por lo que define cierto número de actividades que se puede hacer en cada fase restringiendo la acumulación de tareas que comúnmente generan más inconvenientes.

Control del flujo: Al aplicar Kanban se realiza un seguimiento constante en donde a las actividades más relevantes que están pendientes se les da prioridad de tal manera que el flujo de las tareas mantiene al trabajador en un desarrollo continuo hasta terminar cada proceso de crédito.

Tablero y tarjetas Kanban

El paso más importante para una correcta transición y aplicación de la metodología Kanban es aceptar que se debe realizar e iniciar con el proceso, para ello se ha elaborado seis prácticas principales para que tenga éxito. (Anderson, 2022)

Visualizar el flujo de trabajo: Para iniciar un tablero Kanban se debe comprender todo el procedimiento a realizar de una tarea, desde su inicio hasta el final de la entrega del servicio, de tal manera que se tiene una perspectiva de cómo hacerlo mejor aplicando los cambios que se necesitan. El tablero Kanban contiene tres columnas que representan un paso en el flujo de trabajo y cada tarjeta debe contener el detalle a realizar para un mejor resultado de la tarea.

Como se observa en la Tabla 2. Cuando la tarea empieza en la actividad 1 y va avanzando hasta la actividad final pasando por las tres etapas de actividades por hacer, en progreso y realizadas, de tal manera que el resultado de una columna sirve para dar continuidad en la siguiente, de tal manera que fácilmente se puede identificar los avances y los cuellos de botella que generan reprocesos y pérdidas de tiempo y recursos.

Eliminar las interrupciones: Se debe capacitar adecuadamente al personal previo a implementar la metodología, generando confianza en los procesos y en el desarrollo

de multitareas para no generar desperdicio de recursos por las interrupciones que se presenten.

Gestionar el flujo: El flujo de trabajo que la metodología Kanban plantea indica que debe ser constante sin tener interrupciones, por lo que una buena administración del tiempo de estos movimientos de una actividad a otra garantiza el éxito en el desarrollo de cada tarea, ya que disminuye los altos costos que se generan por retrasos.

Hacer las políticas explícitas (fomentar la visibilidad): Los equipos de trabajo deben tener absoluto conocimiento de la puesta en marcha de la metodología en el proceso, aprendiendo e interpretando las políticas que se deben cumplir para que durante el proceso no existan errores involuntarios.

Circuitos de retroalimentación: Todos los cambios que se realizan en una institución deben tener un fin común que es la mejora continua y para que la implementación del Kanban tenga éxito se debe realizar reuniones constantes entre los miembros del equipo para compartir ideas y sugerencias a implementar, este proceso de feedback garantiza que los resultados sean más positivos y que lleguen con mayor eficiencia.

Mejora con equipos de trabajo: Para que el cambio sea sostenible en el tiempo por sus mejoras que deben generarse en la empresa a raíz de la implementación de la metodología Kanban los equipos de trabajo deben compartir la misma visión de la empresa, las metas se cumplen cuando hay compromiso por parte de todos los responsables de cada actividad.

Tabla 2. Ejemplo de tarjeta Kanban

Actividades por hacer	Actividades en progreso	Actividades realizadas
Actividad 1	Actividad 4	Actividad 7
Actividad 2	Actividad 5	Actividad 8
Actividad 3	Actividad 6	Actividad 9

Nota: ejemplo de la tarjeta Kanban (Torres, 2011)

Metodología

La investigación cuantitativa de tipo descriptiva con información obtenida del portal estadístico de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, tomando como caso de estudio una entidad financiera de la localidad, quien por acuerdos de confidencialidad se reserva el derecho de ocultar el nombre. La metodología Kanban es aplicable a diversos entornos repetitivos. Para estos casos existe gran variedad de técnicas que funcionan bajo el mismo esquema en el cual se aplica Kanban. En este artículo se desarrolla la metodología Kanban, pero ajustada al entorno de la entidad objeto de estudio. Se recopiló información de las quejas, reclamos y sugerencias de los clientes en el año 2018 y 2019, con la finalidad de establecer los problemas que justifiquen la aplicación de la metodología Kanban mediante un tablero que contiene el desarrollo de cada actividad cuyo fin es lograr un proceso productivo, organizado y eficiente. Con información de los estados financieros, se realizó un análisis de la viabilidad económica y financiera de la propuesta a través de un estudio económico y de ratios financieros en el periodo de estudio. Se aplicó un análisis vertical y horizontal con la finalidad de establecer un diagnóstico más preciso de la situación de la cooperativa de ahorro y crédito. Así como una estimación de los posibles beneficios al aplicar la propuesta a través de la elaboración del estado de flujo de efectivo proyectado para los años comprendidos entre el 2020 al 2024.

Resultados y discusión

Diseño de la propuesta

Es así que, la propuesta de mejora está diseñada para identificar con facilidad lo que se debe hacer de forma precisa, de esta manera se mitiga el riesgo de que al implementar la metodología Kanban se fracase. Las entidades como los bancos o las cooperativas de ahorro y crédito brindan intermediación financiera por medio de la captación, colocación y recuperación de dinero, detalladamente captan dinero por medio de cuenta ahorristas o depósitos a plazo fijo y por esta actividad la entidad paga una tasa de interés pasiva en beneficio del cliente, posteriormente el dinero receptado lo coloca en el mercado por medio de créditos a cambio de ganar una tasa de interés activa que siempre es mayor a la tasa de interés pasiva, y finalmente la entidad se encarga de recuperar esos recursos financieros por medio de la cobranza, si cada etapa funciona correctamente la entidad genera confianza en el mercado, manteniendo solidez, liquidez y rentabilidad; por lo que, en el área de crédito el objetivo siempre es mantener una cartera de clientes sanos, que puedan cumplir con el pago de las cuotas puntualmente acorde a sus tablas de amortización; para mitigar el riesgo que se genera en una operación crediticia cada entidad tiene sus políticas y requisitos detallados en un manual de crédito, en donde también se identifica las responsabilidades de todas las personas que forman parte del proceso y sus funciones. Conforme se haya estipulado en una tabla de amortización el cliente debe

cumplir con los pagos según lo acordado entre las partes, toda buena colocación garantiza un fiel cumplimiento del cliente generando la rentabilidad que la entidad espera obtener.

En este contexto, se sabe que los problemas durante el procedimiento para otorgar créditos se generan principalmente por ser un proceso demasiado extenso, generando cuellos de botella y demora en el tiempo de respuesta a los clientes, las distancias físicas entre las agencias sucursales y la agencia matriz que es el lugar desde donde funciona la fábrica de crédito aumenta el tiempo del trámite ya que los documentos se envían físicamente generando mayores costos operativos y pérdida de nuevos clientes, por ende, considerando que la jornada laboral diaria es de 8 horas, el proceso para un crédito genera un tiempo en oficina de 24 horas y al agregar el tiempo promedio de traslado de documentos físicamente suma un total de 32 horas, es decir, el proceso demora en promedio 4 días desde su inicio con el asesor hasta terminar con el archivo del expediente.

Bajo los principios de ética laboral, cada persona que interviene durante el proceso de crédito tiene una alta responsabilidad y debe garantizar que la información no sea fraudulenta, sin embargo, se genera otro

cuello de botella cuando el análisis crediticio, financiero y económico lo realiza el asesor de crédito, verificador de call center, el analista de crédito y también las personas miembros del comité de crédito, generando que el proceso sea repetitivo una y otra vez, incluso el proceso exige un análisis del área legal cuando en la mayoría de los casos no es necesario ya que el asesor de crédito tiene acceso a la página web del Consejo de la Judicatura y puede verificar que sea una persona sin problemas legales. Es importante considerar que la entidad financiera cuenta con los recursos tecnológicos para el envío de documentos digitalmente, sin embargo, por decisión gerencial se opta por enviar el expediente de forma física para evitar documentos forjados, esta decisión tal vez no sea del todo acertada ya que cada funcionario debe trabajar con honestidad y ética. Considerando lo descrito previamente se procede a elaborar la propuesta para mejorar la eficiencia del servicio y la productividad de los procesos de crédito por medio de la metodología Kanban, en donde el diseño está enfocado en disminuir procesos innecesarios y plasmarlos en un tablero de fácil comprensión y con tiempos estimados por cada actividad.

Tabla 3. Tablero Kanban para otorgar créditos en entidades financieras

Tablero Kanban: proceso para otorgar créditos		
Actividades por hacer	Actividades en progreso	Actividades realizadas
Asesor de crédito	Analista de fabrica	Aprobador
Análisis crediticio e ingreso de datos en sistema	Verificar información y realizar análisis crediticio	Aprobar, negar o sugerir cambios en monto y plazo del crédito
Tiempo estimado: 04h00	Tiempo estimado: 04h00	Tiempo estimado: 04h00
	Analista legal	Liquidador
	Criterio juridico solamente si lo amerita	Desembolso del credito y archivo del expediente
	Tiempo estimado: 01h00	Tiempo estimado: 03h00

Nota: actividades propuestas para otorgar créditos, metodología Kanban, (Huisa, 2019).

Es así que, el diseño de la propuesta sin duda está encaminada a brindar mejoras en el proceso, como se puede evidenciar en la Tabla 3, el tablero Kanban da la perspectiva de un proceso claro a desarrollar, en donde con palabras clave se brinda la información para que el equipo de trabajo pueda visualizar y comprender rápidamente cuáles son sus responsabilidades, el tablero permite dar prioridad a lo más relevante evitando la acumulación de tareas restringiendo la acumulación de las mismas que comúnmente generan más inconvenientes y a su vez mantiene a la persona en un desarrollo continuo de trabajo hasta terminar cada proceso de crédito.

En este sentido, permite tomar solamente lo necesario de la etapa anterior, eliminando los cuellos de botella, es decir, por ejemplo, permite que el asesor acabe una tarea antes de empezar otra, por lo que da prioridad al trabajo que está en curso de tal manera que garantiza mejores resultados, se disminuye los tiempos de respuesta, optimizando el tiempo para posibles nuevos negocios con nuevos clientes o nichos de mercado.

Plan de implementación

Para implementar la metodología Kanban en la entidad financiera se debe motivar al personal para que se identifiquen con el cambio, pese a que siempre puede existir cierta resistencia es primordial mantener un equipo de trabajo comprometido y motivado, para ello es necesario capacitar al personal para realizar cada proceso, de tal manera que tengan el objetivo claro de lo que se debe hacer para maximizar óptimamente los resultados. Principalmente todo el personal involucrado debe tener conocimientos de cómo realizar un análisis crediticio, para ello deben saber a detalle los aspectos que tradicionalmente se consideran para otorgar un crédito, posteriormente administrar bien el tiempo empleado en cada actividad, la propuesta va encaminada a mejorar el servicio, por lo tanto, es primordial que se cumpla con los tiempos planteados en el tablero Kanban desarrollando multitareas para no generar

desperdicio de recursos que suceden durante las interrupciones. Se debe concientizar al equipo de trabajo para generar compromisos ya que normalmente la entidad usa en promedio 4 días laborables al dar un crédito, pero al usar el tablero Kanban el tiempo estimado se reduce a 2 días laborables, adicionalmente, se debe incluir límites del número máximo de elementos en cada etapa del proceso, evitando créditos rezagados o acumulación de trámites optimizando totalmente los recursos de la metodología.

No obstante, en la actualidad, por decisiones de gerencia todo crédito otorgado en la entidad financiera objeto de estudio, debe cumplir con el mismo procedimiento; sin embargo, al implementar la metodología Kanban se puede sugerir la implementación de nuevas alternativas en beneficio de obtener resultados favorables, por ejemplo se puede considerar fijar montos mínimos y máximos para un procedimiento más corto al planteado, por ejemplo, si un cliente ya tiene historial crediticio interno y solicita un crédito por un monto similar al que ya ha pagado puntualmente, se puede realizar el proceso de crédito directamente entre el asesor y el aprobador o jefe de agencia ya que el riesgo de incumplimiento de los pagos por parte del cliente ha sido demostrado que es inferior. Finalmente, es necesario mencionar que la entidad debe evaluar los resultados del proceso, por lo que es recomendable realizar controles constantes por medio de circuitos de retroalimentación entre los miembros del equipo de trabajo de esta forma se cuantifica los resultados de implementar la metodología Kanban que sin duda genera la expectativa de que los recursos sí se pueden optimizar.

Análisis de la viabilidad económica de la propuesta

Estudio Económico y de ratios financieros

Ahora bien, el análisis económico de la entidad se realiza partiendo del estado actual de sus estados financieros, para el presente estudio se considera los datos de la empresa reportados por la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria con corte a diciembre 2018 y

diciembre 2019, de tal manera que se espera brindar una imagen inicial del desempeño de la entidad financiera, primeramente, se realiza un análisis horizontal y vertical del estado de situación financiera y del estado de pérdidas y ganancias y posteriormente se plantea el análisis a sus indicadores financieros.

Análisis financiero horizontal y vertical: Se realiza un análisis financiero de las cuentas contables del estado de situación financiera y del estado de resultados de la cooperativa de ahorro y crédito, información obtenida del Portal estadístico de la SEPS (2022). Por medio del análisis horizontal se puede cuantificar las variaciones absolutas y relativas que tiene cada una de las cuentas comparando un año respecto del otro, es decir, sirve para dar una perspectiva sobre si el desarrollo de la entidad durante cierto periodo fue bueno, aceptable o malo; mientras que por medio del análisis vertical se analiza la distribución equitativa de recursos acorde al giro de negocio tomando en cuenta sus necesidades operativas y financieras. (Arciniegas y Pantoja, 2020)

De esta forma los resultados que se obtienen brindan información importante para la toma de decisiones, a los directivos les ayuda a identificar cuáles son los puntos débiles de la entidad y cuáles son las fortalezas para repotenciar, estos análisis también sirven para plantear estrategias de mejora continua para cada departamento de la organización y a su vez genera ideas para plantear nuevas metas y por último dan información veraz para proyectar resultados.

De acuerdo con el análisis horizontal del Estado de situación financiera se puede destacar que en el caso del activo aumentó un 12.56%, el pasivo se incrementó de igual manera en un 13.67%, mientras que el capital creció en un 5.22% por lo que acorde al giro del negocio. se establece que existió un crecimiento leve de la entidad.

De igual forma, los fondos disponibles crecieron en un 64.38%, dado que la entidad captó dinero, generando un exceso de liquidez, situación desfavorable dada la posibilidad de colocar en créditos el dinero ocioso generando ingresos por intereses ganados.

Por su parte, la cartera de créditos aumentó en un 11.10% lo cual es positivo, sin embargo, la entidad no ha crecido de manera que refleje mejores resultados. Es así como las inversiones disminuyeron en un porcentaje cercano al 5% lo cual refleja que las cuentas por cobrar también disminuyeron, siendo negativo para la entidad porque al disminuir las inversiones también se deja de percibir ingresos por los intereses que hubieran generado las cuentas por cobrar. En el pasivo se destaca que las obligaciones con el público se incrementaron dando a entender que el trabajo realizado por el área de captaciones fue correcto, es decir, se han generado recursos para que se realicen créditos e inversiones; por otro lado, las obligaciones financieras aumentaron reflejando una mayor captación de dinero que implica pagar mayores recursos por la tasa de interés pasiva a sus depositantes. En lo referente a las obligaciones inmediatas han disminuido dado que la entidad posee un exceso de liquidez, y tiene la capacidad de cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

En lo concerniente al patrimonio se destaca que la cuenta de resultados tuvo una caída considerable negativa por lo que no se cumplió con los objetivos de crecimiento esperados, sin embargo, la entidad tuvo un leve crecimiento de su patrimonio del 5.22% que es a causa de sus reservas que aumentaron al 21.82% fortaleciendo y respaldando la solidez de la entidad.

Por otra parte, al realizar el análisis vertical del estado de situación financiera en la Tabla 4 se destaca que en el año 2018 la distribución de recursos si fue más equitativa, ya que los fondos disponibles tan solo fueron del 8.06% del activo mientras que en el 2019 representó el 11.77% demostrando el exceso de liquidez que no es favorable para la entidad, de igual manera sucede con la cartera de créditos que en el 2018 representó un 68.76% y en el 2019 fue de 67.87% lo cual demuestra que la entidad no creció en la colocación de sus créditos, cuando lo correcto es que la empresa debe dar énfasis a colocar dinero para aumentar sus ingresos.

Tabla 4. Análisis del Estado de Situación Financiera

Nombre de cuenta	Estado de situación financiera		Análisis horizontal		Análisis vertical	
	31/12/2018	31/12/2019	Absoluta	Relativa	Año 2018	Año 2019
ACTIVO	492.720.652,97	554.581.987,88	61.861.334,91	12.56%	100.00%	100.00%
Fondos disponibles	39.699.245,30	65.257.102,69	25.557.857,39	64.38%	8.06%	11.77%
Inversiones	79.267.825,84	75.493.558,92	-3.774.266,92	-4.76%	16.09%	13.61%
Cartera de créditos	338.794.223,49	376.404.481,55	37.610.258,06	11.10%	68.76%	67.87%
Cuentas por cobrar	7.570.924,82	6.873.134,07	-697.790,75	-9.22%	1.54%	1.24%
Bienes realizables	389.002,66	365.804,46	-23.198,20	-5.96%	0.08%	0.07%
Propiedades y equipo	13.297.381,09	13.184.707,36	-112.673,73	-0.85%	2.70%	2.38%
Otros activos	13.702.049,77	17.003.198,83	3.301.149,06	24.09%	2.78%	3.07%
PASIVOS	427.705.967,08	486.172.379,13	58.466.412,05	13.67%	100,00%	100.00%
Obligaciones con el público	405.317.499,53	458.630.729,20	53.313.229,67	13.15%	94.77%	94.34%
Obligaciones inmediatas	543.555,49	475.555,19	-68.000,30	-12.51%	0.13%	0.10%
Cuentas por pagar	16.903.103,53	16.235.677,86	-667.425,67	-3.95%	3.95%	3.34%
Obligaciones financieras	4.923.983,87	10.810.819,60	5.886.835,73	119.55%	1.15%	2.22%
Otros pasivos	17.824,66	19.597,28	1.772,62	9.94%	0.00%	0.00%
PATRIMONIO	65.014.685,89	68.409.608,75	3.394.922,86	5.22%	100.00%	100.00%
Capital social	18.899.715,89	19.187.688,80	287.972,91	1.52%	29.07%	28.05%
Reservas	34.313.469,81	41.802.011,66	7.488.541,85	21.82%	52.78%	61.11%
Superávit por valuaciones	5.051.995,70	5.002.811,93	-49.183,77	-0.97%	7.77%	7.31%
Resultados	6.749.504,49	2.417.096,36	-4.332.408,13	-64.19%	10.38%	3.53%

Nota: análisis horizontal y vertical aplicado al Estado de situación financiera de la cooperativa objeto de estudio. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2020).

Tabla 5. Análisis del estado de resultados

Cuenta de resultados	Estado de resultados		Análisis horizontal		Análisis vertical	
	31-dic-18	31-dic-19	Absoluto	Relativo	Año 2018	Año 2019
INGRESOS POR INTERESES GANADOS	54.475.082,16	63.341.339,06	8.866.256,90	16.28%	100.00%	100.00%
Intereses causados (-)	22.419.495,02	27.245.307,93	4.825.812,91	21.53%	41.16%	43.01%
MARGEN NETO DE INTERESES	32.055.587,14	36.096.031,13	4.040.443,99	12.60%	58.84%	56.99%
Comisiones ganadas (+)	313,11	271,33	-41,78	-13.34%	0.00%	0.00%
Ingresos por servicios (+)	1.769.309,46	1.905.103,20	135.793,74	7.67%	3.25%	3.01%
Utilidades financieras (+)	247.410,91	568.279,57	320.868,66	129.69%	0.45%	0.90%
Pérdidas financieras (-)	2.258.824,44	1.799.705,82	-459.118,62	-20.33%	4.15%	2.84%
Comisiones causadas (-)	1.075.992,09	1.259.651,30	183.659,21	17.07%	1.98%	1.99%
MARGEN BRUTO FINANCIERO	30.737.804,09	35.510.328,11	4.772.524,02	15.53%	56.43%	56.06%
Provisiones (-)	5.529.813,29	14.365.541,55	8.835.728,26	159.78%	10.15%	22.68%
MARGEN NETO FINANCIERO	25.207.990,80	21.144.786,56	-4.063.204,24	-16.12%	46.27%	33.38%
Gastos de operación (-)	21.621.260,69	24.328.436,21	2.707.175,52	12.52%	39.69%	38.41%
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	3.586.730,11	-3.183.649,65	-6.770.379,76	-188.76%	6.58%	-5.03%
Otros ingresos operacionales (+)	3.443.379,06	3.989.176,71	545.797,65	15.85%	6.32%	6.30%
Otras pérdidas operacionales (-)	496.093,23	63.728,62	-432.364,61	-87.15%	0.91%	0.10%
MARGEN OPERACIONAL	6.534.015,94	741.798,44	-5.792.217,50	-88.65%	11.99%	1.17%
Otros ingresos (+)	3.561.745,96	3.115.585,90	-446.160,06	-12.53%	6.54%	4.92%
Otros gastos y pérdidas (-)	255.934,24	426.075,02	170.140,78	66.48%	0.47%	0.67%
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	9.839.827,66	3.431.309,32	-6.408.518,34	-65.13%	18.06%	5.42%
Impuestos y participación a empleados (-)	3.610.954,67	1.534.844,46	-2.076.110,21	-57.49%	6.63%	2.42%
GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	6.228.872,99	1.896.464,86	-4.332.408,13	-69.55%	11.43%	2.99%

Nota: análisis horizontal y vertical aplicado al Estado de resultados de la cooperativa objeto de estudio. Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2020).

Los pasivos tuvieron una distribución más equitativa y con resultados casi similares de un año al otro, es decir, se captó dinero correctamente para generar los recursos que el área de crédito debe disponer, finalmente se observa al comparar el patrimonio en el año 2018 comparado con el 2019, la entidad creció, pero de una manera muy leve. En este mismo sentido, al realizar el análisis horizontal y vertical del estado de resultados se ha identificado que los ingresos por intereses ganados aumentaron en un 16.28% en el año 2019, debido a la colocación de mayor cantidad de créditos generando mayor interés a favor de la entidad, sin embargo, no se tuvo una mayor captación que el 2018 por lo que para el año 2019 el interés causado aumentó, generando un mayor costo a la entidad, aun así se considera que se obtuvo un margen neto de interés considerable, aspecto positivo para la entidad.

Por su lado los ingresos por servicios se incrementaron dado que la entidad tuvo un mayor número de clientes que consumen los distintos servicios que la entidad presta, las utilidades financieras también crecieron por las inversiones realizadas, debido a la colocación de mayor cantidad de créditos por lo cual el cumplimiento de los asesores de negocios fue positivo, generando así mismo un costo para la entidad por el pago de comisiones.

Sin embargo, el principal inconveniente identificado del 2019 respecto al 2018 es que las provisiones aumentaron en 8.8 millones de dólares que en términos relativos fue del

159%, estos valores son a causa de que la cartera de créditos se está deteriorando de una forma no saludable, los créditos se están pagando con mayor morosidad que el año 2018 por lo que la cooperativa de ahorro y crédito aumenta su provisión y disminuye las utilidades, evidenciando que la ganancia del ejercicio al 2019 tuvo una caída negativa respecto al 2018 de cerca del 70%.

En este mismo contexto, al analizar el estado de resultados verticalmente se determina que la entidad pese a obtener mayores ingresos en el 2019 respecto al 2018, no logró aumentar sus utilidades de la misma manera y tuvo como principal causante de su bajo crecimiento el valor de provisiones, disminuyendo drásticamente el margen neto financiero, ocasionando que la ganancia del ejercicio en el año 2019 sea tan solo del 2.99% de sus ingresos totales cuando en el año anterior representó el 11.43% que se considera como rentable para el ejercicio fiscal.

Análisis de ratios económicos y financieros

Así mismo, para una mejor comprensión del desempeño de la entidad se realiza el cálculo de los principales ratios financieros, esto brinda un diagnóstico más preciso de la situación de la empresa y genera mejores resultados para la toma de decisiones; dado que el análisis económico-financiero de las empresas a partir de su información contable cuenta con una sólida tradición dentro de la ciencia contable, tanto en su vertiente teórica como de aplicación práctica. (Rodríguez *et al.*, 2003)

Tabla 6. Análisis de ratios financieros

Ratios financieros	31-dic-18	31-dic-19
Rentabilidad		
ROE = Resultados del ejercicio / patrimonio promedio	10.60%	2.85%
ROA = Resultados del ejercicio / activo promedio	1.26%	0.34%
Morosidad		
Cartera vencida/cartera total	3.60%	5.88%
Liquidez		
Fondos disponibles / total depósitos a corto plazo	16.83%	24.99%
Deuda		
Total pasivo/total activo	86.80%	87.66%

Nota: resumen de la aplicación de los ratios financieros en la cooperativa objeto de estudio, obtenido del portal de información de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2020).

Como resultado del cálculo de ratios financieros se puede señalar que el ROE, que permite establecer el rendimiento del ejercicio sobre el patrimonio, en el año 2018 se generó mayor utilidad sobre el patrimonio comparado con el 2019, situación desfavorable para la empresa ya que no se han incrementado los rendimientos para la entidad acorde a las metas establecidas. Con respecto al ROA que es el indicador que da una imagen del rendimiento sobre el activo demuestra de igual manera que el año 2018 fue más rentable para la entidad que el 2019, demostrando la ineficiencia en el manejo de sus activos en donde la principal cuenta contable es la cartera de créditos que se ha visto deteriorada.

Por su lado, la tasa de morosidad, que es producto del análisis de la colocación de créditos, durante en el año 2018 fue de 3.60% considerándole como una tasa leve, sin embargo, en el año 2019 la tasa de morosidad subió al 5.88% que se considera como una tasa alta en donde se debe poner énfasis realizando la gestión respectiva de cobranzas para evitar que la cartera envejezca y genere mayores pérdidas a la entidad que se observan en la cuenta de provisiones que se han elevado.

Siguiendo con el análisis, para la liquidez de la entidad que considera los activos corrientes y pasivos corrientes, se identifica que en el corto plazo la entidad tiene una mayor liquidez en el año 2019, acorde al giro del negocio se determina que no es favorable para la entidad ya que ese exceso de recursos se debe colocar en el mercado en forma de créditos para aumentar la cartera total y mejorar los resultados por intereses ganados.

En lo referente a los porcentajes de deuda de un año al otro son similares, no se considera como un endeudamiento alto ya que la entidad financiera capta recursos financieros por medio de depósitos a la vista en cuentas de ahorro o corrientes y depósitos a plazo fijo que son parte del pasivo para colocarlos por medio de la cartera de crédito o inversiones que forman parte del activo. Es así que los porcentajes de intermediación financiera se consideran como normales, durante el año 2018 y 2019 tienen valores similares ya que son producto del giro

de negocio, la cartera aumentó al igual que la captación de recursos financieros.

Es así como se puede evidenciar que en el año 2018 la entidad financiera tuvo mejores resultados, es decir, los rendimientos sobre el patrimonio y sobre el activo fueron inferiores en el año 2019, lo cual ha sido causado por una mayor morosidad que elevó los porcentajes de provisiones y pese a que la entidad tuvo una mayor captación de recursos en el 2019, los mismos no fueron aprovechados con eficiencia en la colocación de créditos dando un exceso de liquidez.

Dado lo anterior, aplicando la metodología Kanban se espera solventar una de esas necesidades que la cooperativa de ahorro y crédito tiene, ya que se optimiza la calidad del servicio al eliminar los cuellos de botella garantizando una rápida continuidad del proceso de créditos, por ende, se obtiene clientes satisfechos, aumentando la colocación y haciendo que la liquidez sea distribuida equitativamente para maximizar la rentabilidad; por tanto, los posibles resultados de la propuesta se analizan al estimar escenarios para cuantificar los posibles beneficios que se pueden obtener por la implantación de la metodología Kanban en el proceso de otorgación de créditos, cabe mencionar que durante la proyección de datos no se considera resultados que podrían generarse a causa de externalidades como la pandemia ocasionada por el COVID19 ya que se trata de una situación atípica, sin embargo se han estimado valores reales tomando como referencia el análisis previo de la situación económica y financiera durante el año 2018 y 2019.

Dado lo que se determinó previamente, el proceso de un crédito demora aproximadamente 4 días laborables, sin embargo, al aplicar la metodología Kanban se reduce el tiempo del proceso a un estimado de 2 días generando un proceso más eficaz, en el cual se eliminan cuellos de botella, disminuyendo costos y se ahorra tiempo para dedicarlo a nuevas tareas aumentando la productividad y el desempeño de todo el equipo de trabajo.

Tabla 7. Estado de flujo del efectivo

Flujo de efectivo						
Rubros	Año 2019	Año 2020	Año 2021	Año 2022	Año 2023	Año 2024
Intereses ganados	63.341.339	78.805.306	98.044.600	121.980.919	151.760.980	188.811.456
Intereses causados	27.245.308	33.109.881	40.236.807	48.897.809	59.423.099	72.213.965
Margen neto de intereses	36.096.031	45.695.425	57.807.793	73.083.109	92.337.880	116.597.491
Otros ingresos operativos	9.578.417	14.602.511	22.261.854	33.938.694	51.740.298	78.879.242
Otros gastos operativos	42.243.139	52.621.485	65.549.597	81.653.902	101.714.734	126.704.136
BAIT	3.431.309	7.676.451	14.520.051	25.367.901	42.363.444	68.772.597
Impuestos y participación a empleados	1.534.844	3.433.721	6.494.902	11.347.209	18.949.413	30.762.379
Flujo de caja libre	1.896.465	4.242.730	8.025.148	14.020.693	23.414.031	38.010.217
VAN = 66.914.395						

Nota: estado de flujo de efectivo y cálculo VAN cooperativa objeto de estudio, obtenido del portal de información de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2020).

por ello, para la estimación de los valores que constan en el flujo de efectivo en la Tabla 7 se considera que la entidad tendrá un aumento del 50% de su productividad tomando como referencia las variaciones relativas del análisis horizontal que cada rubro tiene en el estado de resultados de la Tabla 6.

En este sentido, al analizar el flujo de caja se observa inicialmente que no tiene una inversión en negativo inicial ya que se realiza por medio de recursos propios que constan en el activo como fondos disponibles. Para estimar los ingresos por intereses ganados se considera que año a año la variación absoluta aumentará en un 20%, sin embargo, para el caso de los intereses causados crecerá en un estimado del 18% ya que la empresa necesita de recursos para seguir colocando créditos sin embargo lo realizará de forma equitativa evitando que exista exceso de liquidez ya que eso genera disminución de la

rentabilidad en el ejercicio fiscal. Respecto a los otros ingresos operativos en los cuales se incluyen las comisiones ganadas, prestación de otros servicios, utilidades financieras por inversiones en otras entidades y otros ingresos operacionales se considera que tendrán un crecimiento similar al giro de negocio con una variación año a año del 34%. Mientras que los otros gastos operativos en donde constan las comisiones causadas, pérdidas financieras y gastos de operación se estima que crecerán en un 20% ya que son valores necesarios para aumentar la productividad como es el caso de las comisiones causadas que son un rubro necesario que debe aumentar para mantener un equipo de trabajo motivado para que se desempeñe con eficiencia.

Posteriormente, se realiza el cálculo de participación a empleados el cual corresponde al 15% del valor generado en el BAIT, sin embargo, se considera un solo aumento

del 44.73% en cada año ya que también se incluye el valor a pagar al Estado por medio de impuestos que receipta el Servicio de Rentas Internas del Ecuador. Por último y muy importante se evidencia que al aplicar la metodología Kanban la entidad financiera obtendrá una mayor rentabilidad durante cada periodo, disminuyendo el riesgo de que la entidad vuelva a tener decrecimiento en sus utilidades como sucedió en el año 2019.

Es así que para el cálculo de costos al implementar Kanban no se aumentó rubros por capacitación, adquisición de software, hardware o mejoras físicas de la entidad ya que actualmente la empresa cuenta con todos esos recursos físicos y humanos, motivo por el cual las variaciones en los costos operativos son mínimos pero los beneficios cuantificados al primer año podrían llegar a ser de 4.2 millones y al quinto año de análisis se estimaría que sean de 38 millones maximizando la rentabilidad de la entidad y generando una solidez que brinda confianza para atraer nuevos clientes y nuevas inversiones. Al realizar el cálculo del VAN del proyecto se puede evidenciar que es positivo con un valor de 66.9 millones, es decir, el proyecto es considerado como viable ya que la previsión de ingresos y gastos futuros generan una alta rentabilidad. No se ha realizado un análisis de la Tasa Interna de Retorno (TIR) ya que en el proyecto no existe una inversión inicial por lo tanto ninguna tasa podrá hacer que el VAN sea cero.

Conclusiones

La metodología Kanban permite mejorar visiblemente el servicio de otorgación de créditos, generando un impacto directo en las áreas de operaciones y negocios de la cooperativa, cuyo fin es generar un vínculo con el cliente por un servicio de ganar-ganar de tal manera que se disminuyan los costos de producción, incrementa la colocación de créditos, y se elimina los cuellos de botella, reduciendo los tiempos de respuesta de 4 días laborables a 2 días, generando mejoras significativas en los procesos.

Así mismo, con la metodología indicada se

obtienen mejores resultados de rendimiento, al optimizar el proceso de créditos, el equipo de trabajo tiene más recursos para hacer crecer la cartera de créditos, lo cual disminuye las provisiones y mitiga el riesgo de pérdidas financieras por causa de la morosidad, proporcionando al staff de directivos un análisis claro y preciso para una mejor toma de decisiones en función de mejorar la eficiencia de la entidad. Anexo a la aplicación de la metodología Kanban, el análisis financiero permitió identificar los aspectos económicos y financieros que muestran las condiciones en que opera la entidad con respecto al nivel de liquidez, solvencia, endeudamiento, eficiencia, rendimiento y rentabilidad, facilitando la toma de decisiones gerenciales, económicas y financieras en la actividad empresarial.

En este contexto, la metodología Kanban al poseer características propias de una herramienta, es un enfoque bastante fácil de implementar, sólo basta con entender su funcionamiento y asegurarse que todos los miembros del equipo de trabajo lo apliquen correctamente; además, gracias a sus cualidades de herramienta, es muy sencillo de integrar a otros enfoques; sin embargo también se debe considerar que Kanban asume sistemas repetitivos por lo que los eventos inesperados o variaciones pueden afectar negativamente el resultado final, en este sentido resulta difícil manejar cambios de gestión provocados por la acumulación de nuevas tareas, lo que podría provocar un desbordamiento de trabajo, por lo que se hace indispensable establecer unas metas asequibles equilibrando el flujo de trabajo y el compromiso de todo el equipo de trabajo. Por este motivo, es necesario también que se realicen propuestas complementarias enfocadas al uso de herramientas del Lean Service para mejorar el servicio de crédito; dado que con el uso de la herramienta 5s y Kanban, las instituciones financieras verán resultados reflejados en la reducción de observaciones en el proceso de comité, en el aumento de desembolsos de crédito, y el seguimiento a los indicadores.

Referencias

- Anderson, D. (2022). *La pizarra digital inspirada en Kanban*. <https://soka.gitlab.io/blog/post/2019-07-02-02-trello-kanban-david-anderson/>
- Arango, M., Campuzano, L., & Zapata, J. (2015). Manufacturing process improvement using the Kanban. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 14.
- Arciniegas, O., & Pantoja, M. (2020). Análisis de la situación crediticia en las Cooperativas de. *Revista Espacios*, 41(27), 10. <https://doi.org/0798-1015>
- Ballesteros, D., B., & P. (2008). UNA FORMA PRÁCTICA PARA APLICAR EL SISTEMA KANBAN EN LAS MYPIMES. *Scientia Et Technica*, XIV(39), 200-205.
- Bermejo, M. (2011). El Kanban. *Universidad Oberta de Catalunya*, 35.
- Castellano, L. (2019). KANBAN. METODOLOGIA PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DE LOS PROCESOS. *3c Tecnología: glosas de innovación aplicadas a la pyme*, p30-40.
- Domar, E. (1946). ¿Expansión de Capital, Tasa de Crecimiento y Empleo? *Econométrica*, Volumen 14, No 2, 137-147.
- Esan, C. (2019). *Portal de negocios de ESAN Graduate School of Business*. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/los-principios-de-kanban-para-la-gestion-de-proyectos>
- Geek, L. w. (2009). *El método Toyota aplicado al software*. <http://bosqueviejo.net/wordpress/2009/06/22/kanban-el-metodo-toyota-aplicado-al-software>
- Harrod, R. (1939). Un ensayo sobre teoría dinámica. *The Economic Journal*, vol. 49, núm. 193, 14-33.
- Huisa, T. (2019). Propuesta de mejora del servicio de crédito aplicando la Metodología Lean service en la Cooperativa de ahorro y crédito Fondesurco. *Universidad tecnológica de Perú*, 137.
- J.Anderson, D. (2022). *La pizarra digital inspirada en Kanban*. <https://soka.gitlab.io/blog/post/2019-07-02-02-trello-kanban-david-anderson/>
- Kanbazine. (2022). *Kanbazine*. <https://kanbanize.com/es/recursos-de-kanban>
- Kniberg, H., Skarin, M., Poppendieck, M., & Anderson, D. (2010). Kanban y Scrum obteniendo lo mejor de ambos. *C4Media Inc*, 23.
- Mas, D. (2019). *Blog Fhios*. <https://www.fhios.es/metodologia-kanban-pros-y-contras/>
- Ochoa, J. C., Galeano, W., & Agudelo, L. G. (2010). Construcción de un modelo de score para el otorgamiento de crédito en una entidad financiera. *Perfil de Coyuntura Económica N°16*, 1-32.
- Rodriguez, J., Casquet, E., & Atance, I. (2003). Análisis económico-financiero de las cooperativas agrarias en Castilla y León. *CIRIEC-España, Revista de Economía*(46), 41. <https://doi.org/0213-8093>
- Romero, B. (31 de agosto de 2015). *Tus Finanzas*. <https://tusfinanzas.ec/la-estructura-del-sistema-financiero-ecuatoriano/>
- Solidaria, S. d. (2022). <https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfps/#:~:text=Monetaria%20y%20Financiera.-,Resumen,al%20menos%20un%20cr%C3%A9dito%20vigente.>
- Solidaria, S. d. (03 de 03 de 2022). *Portal estadístico SEPS*. <https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfps/#:~:text=Monetaria%20y%20Financiera.-,Resumen,al%20menos%20un%20cr%C3%A9dito%20vigente.>
- Stsepanets, A. (27 de 03 de 2022). *GANTTPRO*. <https://blog.ganttpro.com/es/metodo-kanban-para-mejorar-el-flujo-de-trabajo/>
- Torres, R. (2011). *Una Herramienta Expresiva para Implementación de Tableros Kanban Virtuales*. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/104052>