

UCUENCA

Facultad de Ingeniería

Maestría en Gestión Estratégica de Tecnologías de Información

Sistema de Información Gerencial para el Gestor Transaccional Inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.

Trabajo de titulación previo a la
obtención del título de Magíster en
Gestión Estratégica de Tecnologías de
Información

Autor:

Hugo Orlando Gómez Espinoza

CI: 0104726021

Correo electrónico: ho_gomez@hotmail.com

Director:

Pablo Leonardo Pesántez Salas, MbA.

CI: 0102632148

Cuenca - Ecuador

15-junio-2022

RESUMEN

El Sistema de Información Gerencial suministra información de gran importancia para las organizaciones, representando una necesidad básica para la toma de decisiones empresariales. Para la implementación de un Sistema de Información Transaccional, se debe considerar que el objetivo es optimizar el sistema para poder acopiar volúmenes grandes de datos, así como, para recolectar, almacenar, modificar y recuperar información generada por transacciones organizacionales rutinarias. El objetivo del presente artículo es proponer una metodología de implementación de un sistema de información gerencial para el gestor transaccional inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. Se trata de un estudio descriptivo de campo, con enfoque cuantitativo, que en un inicio utiliza información teórica de libros, tesis doctorales, artículos científicos y del plan estratégico de la Cooperativa; luego, para la evaluación de la implementación de la metodología propuesta, se utilizó encuesta con escala tipo Likert basada en el Modelo de Aceptación de la Tecnología propuesto por Davis (1985), la cual se aplicó a seis personas del equipo que participó en el proyecto. Los resultados muestran que las fases de la metodología propuesta son: planificación, especificación, prototipo, integración y soporte; siendo la primera etapa la más importante porque se definen las directrices del alcance para la pertinencia de cada indicador clave de rendimiento (KPI); concluyéndose que, la metodología de implementación del sistema de información gerencial en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, es percibida como fácil de usar y útil, existiendo la intención de ser usada en el futuro; además, su razón de uso es la definición de indicadores clave de rendimiento.

Palabras claves: Sistema de información gerencial. Tecnologías de la información. Metodologías de implementación de sistemas. Gestor transaccional inclusivo. Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.

ABSTRACT

The management information system provides information of great importance for organizations, representing a basic need for business decision-making. The objective of this article is to propose a methodology for the implementation of a management information system for the inclusive transactional manager of the Jardín Azuayo Savings and Credit Cooperative. This is a descriptive study, with quantitative approach, that, in the beginning, use theoretical information from books, dissertations, scientific articles, and the strategic plan of the Cooperative; then, for the design of the system and definition of key performance indicators (KPIs), were applied to interview the team represented by five positions: Director of Infrastructure, Director of Applications, Computer Security, Support Manager and Technology Manager; finally, for the evaluation of the implementation of the proposed methodology, a Likert-type scale survey based on the Technology Acceptance Model proposed by Davis (1985) was used, which was applied to six people from the team that participated in the project. The results show that the phases of the proposed methodology are: planning, specification, prototype, integration and support; the first stage being the most important because the scope guidelines are defined for the relevance of each key performance indicator (KPIs); concluding that, the implementation methodology of the management information system in the Jardín Azuayo Savings and Credit Cooperative is perceived as easy to use and useful, with the intention of being used in the future; in addition, its reason for use is the definition of key performance indicators.

Keywords: Management information system. Information technologies. System implementation methodologies. Inclusive transactional manager; Jardín Azuayo Savings and Credit Cooperative.

ÍNDICE

CONTENIDO

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
ÍNDICE	4
CONTENIDO.....	4
TABLAS	8
IMAGENES.....	9
AGRADECIMIENTOS	13
DEDICATORIA	14
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	15
1.1 Antecedentes	15
1.2 Planteamiento del Problema	16
1.3 Alcance del trabajo	17
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específicos.....	18
1.5 Estructura del Trabajo.....	18
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	20
2.1 Sistemas de Información.....	20
2.1.1 Objetivos de los Sistemas de Información.....	20

2.1.2 Sistemas de Información Gerencial	21
2.1.3 Niveles de los Sistemas de Información.....	22
2.2 Dashboard.....	23
2.2.1 Consideraciones del dashboard	24
2.2.2 Características del diseño de un dashboard	25
2.3 COAC Jardín Azuayo	26
2.3.1 Misión y Visión	27
2.3.2 Objetivos Estratégicos 2019-2023	27
2.3.3 Estructura Orgánica Funcional.....	33
2.3.4 Mapa de Procesos.....	34
2.4 Área de Tecnología de la COAC Jardín Azuayo	35
2.4.1 Modelo de Operación de Tecnología.....	36
2.5 Gestor Transaccional Inclusivo.....	40
Capítulo 3. ESTADO DEL ARTE.....	41
3.1 Metodología Noetix	41
3.2 Metodologías ágiles con implementación de dashboard de inteligencia de negocios	43
3.3 Metodología VROPs	45
3.4 Metodología para el diseño de dashboard propuesto por Córdoba	47
3.5 Análisis de las Metodologías.....	49
3.5.1 Consideraciones Especificas.....	50
3.5.2 Ventajas y Desventajas	50
Capítulo 4. METODOLOGIA PROPUESTA.....	52

4.1 Metodología Propuesta	52
4.3.1 FASE I: Planificación	53
4.3.2 FASE II: Especificación	56
4.3.3 FASE III: Prototipo	58
4.3.4 FASE IV: Integración	59
4.3.5 FASE V: Mejora continua.....	61
Capítulo 5. CASO DE ESTUDIO.....	62
5.1 Alcance de la Implementación.....	62
5.2 Implementación	62
5.2.1 Planificación	63
5.2.2 Especificación.....	65
5.2.3 Prototipo	71
5.3 Evaluación de la Implementación	73
5.3.1 Variables y Preguntas.....	73
5.3.2 Análisis e Interpretación de los Resultados	74
5.3.3 Amenazas a la Validez	76
Capítulo 6. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO	78
6.1 Conclusiones	78
6.2 Trabajo Futuro	79
BIBLIOGRAFÍA.....	80
ANEXOS	83
ANEXO 1 FUNCIONALIDAD DEL GESTOR TRANSACCIONAL INCLUSIVO.....	83

Depósito.....	83
Retiro.....	86
ANEXO 2 PLANIFICACIÓN.....	88
ANEXO 3 ENTREVISTA.....	89
ANEXO 4 VALIDACIÓN PROTOTIPO.....	91
ANEXO 5 ACTA DE PRUEBAS.....	92
ANEXO 6 MATRICES	93
Estrategias vs Organización TI.....	93
Estrategias vs Procesos TI	96
Procesos TI vs Organización TI	100
Estrategia vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI.....	101
Organización TI vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI.....	104
Procesos TI vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI.....	104
ANEXO 7 ENTREVISTAS	106
ANEXO 8 RESULTADOS DEL CUESTIONARIO	122

TABLAS

Tabla 1. Ventajas y desventajas de las metodologías.....	51
Tabla 2. Ficha de KPI	57
Tabla 3. Resultado del Modelo de Matrices	65
Tabla 4. Resultado de las Entrevistas.....	66
Tabla 5. KPIs para el sistema de información gerencial.....	66
Tabla 6. KPIs por Entrevistado	66
Tabla 7. Validación de los Indicadores.....	67
Tabla 8. Listado de Origen de Datos.	70
Tabla 9. Datos de Origen.....	70
Tabla 10. Variables y Preguntas del Cuestionario.....	74
Tabla 11. Resultados estadísticos del cuestionario	75

IMAGENES

Figura 1. Sistema de Información	20
Figura 2. Sistema de Información Gerencial	21
Figura 3. Niveles del Sistema de Información.....	22
Figura 4. Ejemplo de dashboard	24
Figura 5. Uso adecuado del espacio de la página	25
Figura 6 Estructura Orgánica de la COAC Jardín Azuayo	34
Figura 7. Mapa de Procesos de la COAC Jardín Azuayo.....	35
Figura 8. Estructura orgánica de Tecnología.....	36
Figura 9. Modelo Operación de Tecnología de COAC Jardín Azuayo.....	37
Figura 10. Relación del Modelo Operación de Tecnología de COAC Jardín Azuayo.....	39
Figura 11. Gestor Transaccional Inclusivo.....	40
Figura 12. Metodología Noetix	41
Figura 13. Proceso Scrum – Metodología Ágil	43
Figura 14. Metodología VROPs	45
Figura 15. Widgets en Power Bi	46
Figura 16. Metodología para el diseño de dashboard por Cordova	48
Figura 17. Metodología propuesta	52
Figura 18. Ejemplo Matriz Estrategias Organización	55
Figura 19. Propuesta de Estrategia para definir KPIs.....	56
Figura 20 Gráficas comunes de un dashboard.....	58
Figura 21. Arquitectura Power BI.....	60

Figura 22. Fases de Implementación	62
Figura 23. Planificación del Proyecto.....	63
Figura 24. Estrategia para definir KPIs del proyecto de implementación.....	64
Figura 25. Dashboard Estratégico del Área de Tecnología	72
Figura 26. Dashboard de Gestión del Área de Tecnología.....	72
Figura 27. Dashboard del Servicio GTI para el Área de Tecnología	73
Figura 28. Histograma y Boxplot de los resultados de la encuesta	75

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio Institucional

Yo, Hugo Orlando Gómez Espinoza, en calidad de autor de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación Sistema de Información Gerencial para el Gestor Transaccional Inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo., de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN reconozco a favor de la Universidad de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos.

Asimismo, autorizo a la Universidad de Cuenca para que realice la publicación de este trabajo de titulación en el repositorio institucional, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 15 de junio del 2022



Hugo Orlando Gómez Espinoza
C.I: 0104726021

Cláusula de licencia y autorización para publicación en el Repositorio
Institucional

Hugo Orlando Gómez Espinoza, autor del trabajo de titulación Sistema de Información Gerencial para el Gestor Transaccional Inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo., certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de su autor.

Cuenca, 15 de junio del 2022



Hugo Orlando Gómez Espinoza
C.I: 0104726021

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud, fuerza, inteligencia y lo necesario para seguir adelante día a día para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres que me dieron la vida, a mi prometida que estuvo junto a mi durante este proyecto, a mi hija que me dio muchas más razones para vivir, a mis hermanos y a toda mi familia.

A mi tutor por su gran apoyo y motivación para la culminación de mis estudios profesionales, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitidos los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.

Finalmente, a la COAC Jardín Azuayo que me dio la oportunidad de realizar mis estudios en la Universidad de Cuenca, mediante su apoyo económico, su apoyo laboral y permitiéndome implementar mis conocimientos en la institución.

DEDICATORIA

A mi prometida, quien he llegado amar y ser amado sin condiciones ni restricciones, donde el apoyo mutuo ha sido una constante en nuestra vida de pareja y con los altos y bajos conseguimos un objetivo más en nuestra vida profesional.

A mi hija preciosa, mi princesa, mi razón de vivir, donde el amor se vuelve incondicional y verla nacer y crecer en estos tres meses me ha llevado a tener mayores metas y objetivos donde mi familia es el núcleo de cada una de ellas.

A mi madre por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mis hermanos y hermana por apoyarme en los buenos y malos momentos, y sobre todo por quererme y tomarme como un modelo de inspiración. Y a todos aquellos que ayudaron directa o indirectamente a realizar este trabajo.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo presenta los antecedentes relacionados al tema del trabajo de titulación, el planteamiento del problema, el alcance, los objetivos y por último se describe la estructura de este trabajo.

1.1 Antecedentes

Un Sistema de Información Gerencial (SIG) es un conjunto interrelacionado de elementos que proveen información para el apoyo de las funciones de operación, administración y toma de decisiones en una organización, para lo cual recopilan información de una variedad de fuentes, la extrae, la procesa, la transforma y se visualiza en un formato legible.

Los sistemas de información gerencial son utilizados por los administradores de la institución para generar informes que permiten tener una visión macro y detallada de toda la organización para tomar decisiones tanto operativas como estratégicas.

Por otro lado, la finalidad de una Cooperativa de Ahorro y Crédito (COAC), basada en la Economía Popular y Solidaria, es mejorar la calidad de vida de las comunidades y de los socios, buscando la sostenibilidad financiera mediante la prestación de servicios financieros sostenidos en Tecnologías de la Información.

Para que los servicios financieros de la Cooperativa, además de ser sostenibles (no rentables), es necesario contar con información de la operación y administración de la Gestión Tecnológica de cada servicio con el objetivo de respaldar de mejor manera la toma de decisiones.

Por tal motivo, con base en el conocimiento adquirido acerca de los Sistemas de Información, en la Maestría de la Gestión Tecnológica, se analizarán las diferentes metodologías para la implementación de un Sistema de Información Gerencial para la estrategia y gestión del área de Tecnología de la COAC

Jardín Azuayo alineado a los indicadores estratégicos institucionales aplicados a un canal financiero, el Gestor Transaccional Inclusivo.

1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad, existe una amplia variedad de metodologías para la implementación de sistemas de información, los cuales ayudan en la toma de decisiones de la empresa y se vuelven indispensables para el cumplimiento de los objetivos estratégicos, basados en la misión y visión de las organizaciones. En especial, empresas de ahorro y crédito que involucran volúmenes de transacciones grandes que tienen que ver con depósitos, retiros y recaudaciones de dinero, requieren adaptar una metodología de implementación de un sistema de información gerencial que sea fácil, práctico y seguro.

En este orden de ideas, la Cooperativa de Ahorro y Crédito basada en la Economía Popular y Solidaria, tiene como principal objetivo mejorar la calidad de vida de las comunidades y de los socios, buscando la sostenibilidad financiera mediante la prestación de servicios financieros sostenidos en tecnologías de la Información (Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, 2018). Ahora bien, para que los servicios financieros de la Cooperativa sean eficientes y además sostenibles, es necesario que cuenten con información de la operación y administración de la gestión tecnológica de cada servicio, con el objetivo de mejorar el proceso de toma de decisiones.

No obstante, uno de los grandes problemas actuales de crear e implementar sistemas eficaces y seguros es que no existe una metodología científica estándar que abarque todos los requisitos necesarios para ello y que se adapte a cualquier modelo de negocio y estructura organizacional, así como, que haya sido probada y validada con éxito en empresas reales como cooperativas de ahorro y crédito. Por ese motivo, el presente trabajo de titulación propone una metodología para la implementación de un sistema de información gerencial para el gestor transaccional inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, alineado a los indicadores estratégicos institucionales aplicados a un canal financiero, el Gestor Transaccional Inclusivo.

Este estudio recalca la necesidad de contar con un sistema de información gerencial para el área de tecnología de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, que permita generar una mejor visibilidad de indicadores claves de rendimiento (KPIs) para la toma de decisiones, manteniendo la sostenibilidad de los servicios de la cooperativa; la metodología de implementación se llevará a cabo con la parte administrativa del área tecnológica, específicamente con el servicio Gestor Transaccional Inclusivo. Cabe recalcar que, el sistema de información estará alineado a los objetivos estratégicos institucionales.

1.3 Alcance del trabajo

El desarrollo de este proyecto tiene como alcance la presentación del sistema de información gerencial mediante un dashboard (Cuadro de Mando integral) para la gestión del área de tecnología de la Cooperativa Jardín Azuayo, con las siguientes particularidades:

- Utilización de datos sintéticos para garantizar la confidencialidad de la información.
- Los indicadores claves de rendimiento (KPIs) deben ser definidos para la Gestión del Área de Tecnología
- Establecer el aporte a los objetivos estratégicos institucionales e implementarse en primera instancia en un servicio tecnológico financiero
- La herramienta de visualización definida para el dashboard es Power BI de Microsoft Office, dado que la institución cuenta con licenciamiento Office 365
- El área de tecnología tiene definido sus procesos de construcción de aplicaciones como el aseguramiento apegado a las normativas internas y externas y, además, las buenas prácticas nacionales e internacionales; la cooperativa cuenta con un proyecto de Sistemas de Información Gerencial con una arquitectura de Data Warehouse con base de datos Postgress.

Por otro lado, para la evaluación de la implementación de la metodología propuesta, se aplicará encuestas tipo Likert basada en el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, por sus siglas en inglés) propuesto por Davis (1985), con la medición de tres variables: factibilidad de uso percibida,

utilidad percibida e intención de uso. La evaluación se la realizará al equipo que participa en el proyecto.

1.4 Objetivos

Dentro de este trabajo se establecen los siguientes objetivos.

1.4.1 Objetivo General

Proponer un Sistema de Información Gerencial para el Gestor Transaccional Inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Analizar las metodologías de la implementación de Sistemas de Información Gerencial.
- Definir una metodología para implementar SIG para la COAC Jardín Azuayo.
- Aplicar la metodología para la definición de KPIs (indicadores claves de rendimiento) de los servicios de depósito, retiro y recaudación del canal Gestor Transaccional Inclusivo (GTi).
- Presentar el SIG con los KPIs del canal Gestor Transaccional Inclusivo (GTi) definidos con la generación de datos sintéticos.
- Evaluar los resultados obtenidos.

1.5 Estructura del Trabajo

Este trabajo de titulación está dividido en seis capítulos:

Capítulo 1 Introducción: Se abordan los antecedentes relacionados al trabajo, se plantea el problema y se describe los objetivos.

Capítulo 2 Marco Teórico: Se presenta los conceptos importantes sobre los Sistemas de Información como sus objetivos y niveles. Se da una breve descripción de las consideraciones y características de un dashboard. Así mismo, se describe un resumen de la cooperativa con su misión, visión, objetivos

estratégicos, estructura orgánico funcional y el mapa de servicios; detallando el modelo de operación de Tecnología y por último se menciona las generalidades del servicio Gestor Transaccional Inclusivo.

Capítulo 3 Estado del Arte: Se realiza una investigación del estado del arte acerca de las metodologías de la implementación de Sistemas de Información para la toma de decisiones.

Capítulo 4 Metodología Propuesta: Se describe la metodología propuesta dentro del presente trabajo, se justifica la selección de la metodología base y sus argumentos para la adaptación dentro del área de tecnología de la cooperativa.

Capítulo 5 Estudio de Caso: Se realiza la implementación de la metodología mediante un estudio de caso con el servicio Gestor Transaccional Inclusivo para la estrategia y gestión del área de Tecnología, para luego realizar su respectiva evaluación.

Capítulo 6 Conclusiones y Trabajo Futuro: Se sintetizan los puntos más importantes del trabajo y los resultados obtenidos de la metodología propuesta. Adicionalmente, se proponen nuevas líneas de investigación que complementen este trabajo de investigación desde diferentes contextos.

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presenta el fundamento teórico de este trabajo de titulación con el objetivo de contextualizar los sistemas de información para la toma de decisiones, descripción de la COAC Jardín Azuayo, el detalle del Área de Tecnología de la COAC Jardín Azuayo y por último una revisión general del Gestor Transaccional Inclusivo.

2.1 Sistemas de Información

“Un sistema de información es una combinación organizada de personas, hardware, software, redes de comunicaciones y recursos de datos que reúne, transforma y disemina información en una organización” (O’Brien, 2001). En tal sentido, (Laudon & Laudon, 2018) considera a los sistemas de información como una gran herramienta para apoyar a la toma de decisiones. Esta relación se muestra en la figura 1.

Figura 1. Sistema de Información



Fuente: Elaboración propia (2022)

2.1.1 Objetivos de los Sistemas de Información

Según (Laudon & Laudon, 2018), los objetivos estratégicos de los sistemas de información son seis:

1. Excelencia operativa: Con el objetivo de conseguir mayor rentabilidad.

2. Nuevos productos, servicios y modelos de negocio: Un Sistema de Información permite identificar nuevos nichos de mercado.
3. Mejores relaciones con clientes y proveedores: Tener un perfil de clientes y proveedores permite incrementar la fidelidad.
4. Mejor toma de decisiones: Con la información mostrada en indicadores permite realizar ajustes y mejoras.
5. Ventaja competitiva: La correcta implementación de un sistema de información permite ser un diferenciador con la competencia.
6. Supervivencia: En el mundo actual, para competir y sobrevivir en el mercado es necesario contar con sistemas de información.

2.1.2 Sistemas de Información Gerencial

Cuando los Sistemas de Información se ocupan de los problemas de comportamiento (Organización), los problemas técnicos relacionados con el desarrollo (Gestión), el uso e impacto de los sistemas de información (tecnología) utilizados por los gerentes y empleados de la empresa, se convierte en Sistemas de Información Gerencial., como se muestra en la figura 2.

Figura 2. Sistema de Información Gerencial



Fuente: Elaboración propia (2022)

Para (MarkMonitor, Inc., 2000), los Sistemas de Información Gerencial mediante los resultados e informes semanales, mensuales y anuales, permiten a la administración de una organización planificar, controlar, tomar decisiones y responder a preguntas estructuradas con antelación, por lo que tienen las siguientes características (Castro, 2015):

- Los SIG se apoyan en datos y flujos de datos que ya existen en la organización.
- Los SIG tienen poca capacidad analítica.
- Los SIG generalmente ayudan a tomar decisiones empleando datos del pasado y del presente.
- Los SIG son relativamente inflexibles.
- Los SIG tienen una orientación interna, más que externa

2.1.3 Niveles de los Sistemas de Información

Los niveles de los Sistemas de Información se definen como los niveles de la Organización, siendo tres niveles: estratégico (alta gerencia), táctico (mandos medios) y operativo (transaccional). La figura 3 muestra la relación de cada nivel con diferentes instancias, así como los niveles de toma de decisión y el volumen como el valor de los datos con base en cada nivel de los sistemas Información.

Figura 3. Niveles del Sistema de Información



Fuente: Elaboración propia (2022) basado en (Mazon, Pan, & Tinoco, 2018)

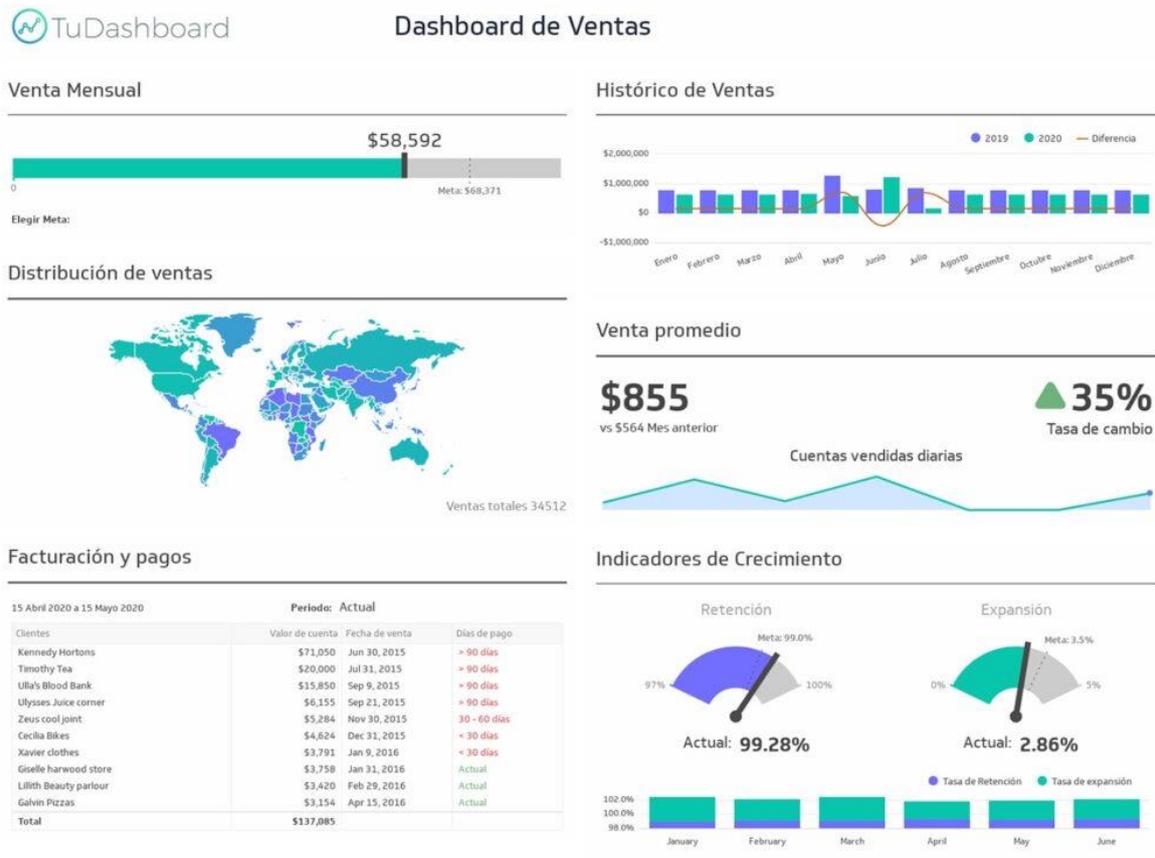
- **NIVEL ESTRATÉGICO:** Donde el volumen de los datos es bajo, pero de máximo valor ya que la información se convierte en sabiduría y en toma de decisión, dado que se integra además de la información táctica los elementos como los organismos de control, entidades financieras, inversionistas, etc. Su resultado permite generar planes estratégicos, tomar las decisiones con base en las necesidades de las personas y disponer de indicadores claves.
- **NIVEL TÁCTICO:** Es el nivel intermedio, donde la información ya es semiestructurada dado que además de la relación con los clientes y el mercado se considera a los proveedores y distribuidores. Aquí rigen los planes operativos anuales y sus presupuestos donde es necesario dar un control, seguimiento y mejoras con base en los reportes con algunos indicadores intermedios. El resultado que se obtiene es el conocimiento general del estado de la empresa.
- **NIVEL OPERATIVO:** Representa todos los sistemas de información obtenidos por la gestión diaria y rutinaria basada en políticas, procesos, reglamentos ya estructurados, siendo la mayor cantidad de datos obtenidos por los clientes y los mercados.

2.2 Dashboard

Un Dashboard digital según, (Bocanegra, 2019) “es una representación gráfica de las principales métricas o indicadores que se utilizan para cuantificar los resultados de una determinada acción o estrategia en función de unos objetivos predeterminados; es decir, indicadores que nos permiten medir el éxito de nuestras acciones”.

Para medir el éxito de nuestras acciones debemos establecer los indicadores correctos y determinar una metodología centrada en los actores claves de la empresa, integrando los datos de acuerdo con los puntos críticos o la cadena de valor de la empresa, permitiendo así visualizar y monitorizar la consecución de los objetivos estratégicos planteados. En la figura 4 (Domains By Proxy, LLC, 2017) se puede observar un ejemplo de Dashboard, el cual trata de una empresa de ventas y tiene definido los indicadores de venta mensual, venta promedio, el mapa de ventas, las ventas por sucursal y la retención y expansión de clientes por cada mes.

Figura 4. Ejemplo de dashboard



Fuente: (Domains By Proxy, LLC, 2017)

2.2.1 Consideraciones del dashboard

Para el diseño de un dashboard se debe considerar cuatro aspectos (Google LLC, 2000)

1. Definir el objetivo general

Se lo realiza con los usuarios del sistema de información gerencial, para lo cual se considera la necesidad, el punto de mejora, el nivel de detalle requerido, etc.

2. Definir los indicadores

Se consideran los indicadores del nivel de cumplimiento (KPIs) de un objetivo relevante en uno o varios procesos de la empresa.

3. Definir las fuentes de datos

Son los datos que se convertirán en conocimiento y sabiduría para la toma de decisiones, y se apoya en la definición de los indicadores.

4. Definir las dimensiones

Con base en los indicadores y fuentes se definen los criterios por los que la información se mostrará y los filtros para segmentar la información.

2.2.2 Características del diseño de un dashboard

Para la planificación en el diseño de un dashboard basado en (Bocanegra, 2019), se necesita definir los siguientes principios:

1. Simplicidad:

Debe ocupar una sola página sin incluir demasiadas tablas y listas mostrando los KPIs con la información, mediante formatos y colores moderados.

2. Uso adecuado del espacio en la página:

Con el objetivo de resaltar los KPIs con mayor relevancia, iniciando con la parte izquierda superior (1), luego por superior derecha (2), posterior izquierda inferior (3) y por último inferior derecha (4). Esto se observa en la figura 5.

Figura 5. Uso adecuado del espacio de la página



Fuente: Elaboración propia (2022)

3. Intuitivo:

Cualquier persona debería poder entender qué tipo de información ofrece el dashboard y su contexto, para lo cual, se debe trabajar en los títulos y formatos empleados para la presentación de la información.

4. Interactivo:

Ofrecer al usuario la opción que modifique algunos parámetros o "dimensiones" mediante ciertos controles para obtener un mayor detalle, para lo cual se puede utilizar listas desplegables, botones de opción, casillas de verificación, etc., que sean capaces de: Seleccionar rangos de fechas, formatos de presentación (dólares, porcentajes, unidades, etc.), tipo de presentación (alternar entre gráficos de un tipo u otro).

5. Configurable:

Definir aquellos parámetros que son configurables de manera automática como el valor del IVA, impuesto a la renta, sucursales, etc. con el objeto de depender lo menos posible de los desarrolladores del sistema.

6. Navegable:

Permitir navegar por el sistema mediante botones, links, ventanas o tablas en primer plano, etc., con el objeto de que el usuario pueda obtener mayor detalle de cada indicador.

Con base en lo mencionado, el área de tecnología de la cooperativa puede ayudarse en estos sistemas de información para detectar puntos de mejora, colocarse metas e indicadores y así ayudar a optimizar los servicios desde la perspectiva técnica, o en su defecto recomendar al negocio la baja o reestructuración de un servicio financiero, buscando garantizar ventajas competitivas sostenibles, pero siempre con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la cooperativa.

2.3 COAC Jardín Azuayo

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo Ltda. (Jardín Azuayo) es una cooperativa de ahorro y préstamo, fue fundada en 1996 en el cantón Paute, provincia de Azuay. Desde su oficina central en la ciudad de Cuenca, dirige una red de sucursales rurales y urbanas que brindan servicios financieros a sus socios.

2.3.1 Misión y Visión

La COAC Jardín Azuayo es una entidad financiera de la Economía Popular y Solidaria cuya misión, visión para el periodo 2019-2023 son: (Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, 2018)

- **VISIÓN:** En el 2023, “Jardín Azuayo es un espacio de vivencia del Cooperativismo y fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria”.
- **Misión:** “Somos una sociedad cooperativa segura, participativa e incluyente. Contribuimos a mejorar las condiciones de vida de las comunidades a través de servicios financieros y educación cooperativa, con calidad y cercanía. Convencidos que el cooperativismo es una opción de vida que impulsa una sociedad solidaria”.

Así mismo una de las políticas (Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, 2018) que se definen para el cumplimiento de la misión y visión por parte de la cooperativa es la Seguridad Financiera, la cual hace referencia a que “las decisiones de la Cooperativa garantizarán su solvencia, sostenibilidad, eficiencia e independencia financiera”.

2.3.2 Objetivos Estratégicos 2019-2023

Para dar cumplimiento a la misión y visión se ha trabajado en los planes estratégicos con una duración de cinco años, siendo participativa con los socios, directivos y colaboradores de la cooperativa, para lo cual se define los objetivos estratégicos para el periodo 2019-2023. Al ser una institución con su principio de transparencia se cuenta con el plan estratégico de manera pública en la página oficial de la cooperativa (Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, 2014), en ella se detallan los siete objetivos:

- **Objetivo 1: Satisfacción del talento humano:** Fortalecer el sistema de Gestión de Talento Humano en la Cooperativa.

Indicador:

- % Satisfacción del Talento Humano.

Estrategias:

- Estructurar y aplicar un plan de sucesión alineado al modelo de gestión y la cultura organizacional.
- Fortalecer las metodologías de reclutamiento y selección.
- Implementar mejoras en el sistema de compensación e incentivos institucionales.
- Impulsar espacios de integración.
- Alinear permanentemente la estructura organizacional al modelo de gestión y cultura organizacional.
- Implementar y evaluar el sistema de salud y seguridad ocupacional.
- Desarrollar planes anuales de dimensionamiento de colaboradores y de incorporación.
- Establecer mecanismos de sucesión para colaboradores.
- **Objetivo 2: Comunidad de aprendizaje cooperativo:** Hacer de la Cooperativa Jardín Azuayo una comunidad de aprendizaje cooperativo; a través de procesos permanentes de investigación, de comunicación, y de pedagogía.

Indicadores:

- % de incremento en el número de socios con Educación Cooperativa.
- % Directivos con Educación Cooperativa.
- % de Competencias de los Colaboradores.
- % de socios nuevos informados sobre el cooperativismo.
- % de experiencias cooperativistas sistematizadas.

Estrategias:

- Actualizar los programas de formación dirigidos a socios, jóvenes y organizaciones.

- Implantar la gestión del conocimiento en la Cooperativa (propuesta pedagógica y constructivista).
 - Elaborar participativamente e implementar el plan integral de formación y capacitación para socios, directivos y colaboradores.
 - Ejecutar programas de educomunicación dirigidos a socios nuevos y socios con primer crédito.
 - Mejorar el plan de inducción para colaboradores y directivos nuevos y colaboradores con cargos nuevos.
 - Realizar programas de reinducción para directivos y colaboradores.
 - Reforzar el acompañamiento y evaluación de los procesos de formación y capacitación.
 - Vigorizar el funcionamiento de la Comisión de Educoope Institucional y Comisión de Educoope Local.
 - Institucionalizar el modelo comunicacional corazón-boca-oreja basado en una educomunicación y comunicación solidaria.
 - Fortalecer la gestión de educación en las oficinas (Educadores Cooperativos).
 - Desarrollar un plan comunicacional adaptado a las generaciones, pueblos y culturas.
- **Objetivo 3: Fortalecimiento del gobierno cooperativo:** Fortalecer el Gobierno Cooperativo para que responda a las necesidades y al desarrollo Institucional.

Indicadores:

- Nivel de Valora de Gobierno Cooperativo.
- Grado de cumplimiento de políticas.

Estrategias:

- Implementar sistemas de formación, inducción e información para desarrollar las capacidades de directivos y colaboradores para un buen gobierno.

- Incorporar a la Normativa el Código de Buen Gobierno: rendición de cuentas en todas las instancias, modelo de estructura de actas, etc.
 - Socializar los sistemas de retribución de directivos y colaboradores, compras y contratos.
 - Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.
 - Evaluar el riesgo estratégico de gobierno.
 - Ampliar la delegación de responsabilidades directivas y administrativas.
 - Promover alianzas: potenciar la incidencia de Jardín Azuayo en el sector Cooperativo.
 - Fortalecer el gobierno cooperativo en su estructura, formación y capacitación.
 - Desarrollar mecanismos de sucesión para directivos.
- **Objetivo 4: Calidad:** Implementar el sistema de gestión de calidad en Jardín Azuayo.

Indicadores:

- % de avance en la implementación del sistema de gestión de la calidad.
- % de colaboradores certificados en gestión de calidad y gestión de riesgos.
- % de satisfacción del socio en la atención de quejas y reclamos.
- % de disponibilidad de los servicios a través de los diferentes canales de la Cooperativa.

Estrategias:

- Definir e implementar un sistema de gestión de la calidad con enfoque a riesgos.
- Aplicar un sistema de gestión integral de quejas y reclamos (canales, monitoreo y planes de acción).
- Implementar un plan de certificación para colaboradores en gestión de calidad y gestión de riesgos.
- Definir y desarrollar el modelo de gestión documental.

- Optimizar los procesos.
 - Gestión para el desarrollo de automatizaciones.
 - Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.
 - Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
 - Desarrollar procesos de minería de datos para gestión de la calidad y riesgos.
 - Instituir la unidad de prevención y detección de fraudes.
 - Fortalecer el sistema de información gerencial.
- **Objetivo 5: Oportunidad, accesibilidad e innovación de servicios:** Disponer de servicios financieros oportunos, accesibles e innovadores que satisfagan las necesidades de los socios.

Indicadores:

- % de transaccionalidad a través de los canales virtuales.
- % de socios con cuentas activas utilizando los canales virtuales.
- % de socios con cuentas activas.
- % de socios con cuentas activas utilizando los canales virtuales.
- % de participación de captaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia.
- Captaciones Jardín Azuayo (\$).
- % de participación de colocaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia.
- Colocaciones Jardín Azuayo (\$).
- % créditos con acompañamiento técnico.

Estrategias:

- Desarrollar un sistema de conocimiento y gestión de socios (SRS-CRM).
- Potenciar los canales de servicio al socio.
- Fortalecer el servicio de crédito (metodología, capital social).
- Implementar la precalificación de crédito en JaWeb, incluyendo requerimientos para socios del exterior.

- Ejecutar un plan de mejora continua de productos de ahorro (diversificación de servicios, atención a menores de edad, organizaciones).
 - Evaluar y potenciar los servicios con migrantes.
 - Definir un plan de expansión de la Cooperativa en zonas con potencialidad.
 - Fortalecer los canales de comunicación institucional para difusión de los servicios.
 - Realizar un plan de fortalecimiento y expansión del programa de crédito con acompañamiento técnico.
 - Gestionar la innovación de servicios.
 - Establecer alianzas con el sector de la EPS, sector público y privado.
 - Fortalecimiento integral tecnológico.
 - Desarrollar un modelo de gestión integral para el trabajo en territorio: Servicios, Educoope, DIES.
 - Conformar equipos de negociación y relacionamiento con la SEPS y organismos de control.
- **Objetivo 6: Sostenibilidad y eficiencia:** Garantizar la sostenibilidad financiera en el corto, mediano y largo plazo, para responder con efectividad a las necesidades de nuestros socios, a través de la planificación y gestión del crecimiento financiero.

Indicadores:

- % de Patrimonio Técnico.
- % de tasa de mora.
- % de cobertura de cartera en riesgo.
- % de eficiencia en gastos operacionales.
- % de margen financiero.

Estrategias:

- Definir políticas para la absorción de cooperativas y establecer límites de riesgo.

- Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.
 - Realizar estudios económicos locales, alerta temprana de sobreendeudamiento y monitoreo del ciclo financiero.
 - Mantener la política de capitalización total de excedentes.
 - Fortalecer el sistema de gestión de cobranza prejudicial y judicial.
 - Vigorizar la gestión de inversiones en activos fijos.
 - Desarrollar un plan de fondeo de terceros.
- **Objetivo 7: Impulso a la Economía Solidaria:** Impulsar la economía solidaria, a través de la creación y fortalecimiento de organizaciones del sector, generando oportunidades de trabajo.

Indicadores:

- Número de Organizaciones creadas y autosuficientes.
- Número de Organizaciones fortalecidas para conseguir autosuficiencia.

Estrategias:

- Implementar una metodología de fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria (creación y fortalecimiento).
- Fortalecer la estructura y gestión de la Dirección de Impulso a la Economía Solidaria (DIES).
- Ampliar alianzas estratégicas con entidades relacionadas con la EPS.
- Generar articulación y sinergia entre la DIES, Educoope y Servicios.

2.3.3 Estructura Orgánica Funcional

La Cooperativa cuenta con una estructura orgánica segmentada en dos ámbitos como se observa en la figura 6, el primer ámbito es la parte de gobierno donde se encuentra la asamblea general de representantes, el consejo de administración, los respectivos comités para la interacción gobierno-

- **Procesos Cadena de Valor:** Son los responsables de generar, administrar y controlar el portafolio de productos y servicios, destinados a socios y clientes externos. Permiten cumplir con la misión institucional, los objetivos estratégicos y constituyen la razón de ser de la Institución.
- **Procesos de Apoyo:** Encaminados a generar servicios de apoyo para generar el portafolio de productos institucionales demandados por los procesos de cadena de valor, estratégicos y para sí mismos, con el fin de posibilitar la gestión organizacional.

Figura 7. Mapa de Procesos de la COAC Jardín Azuayo

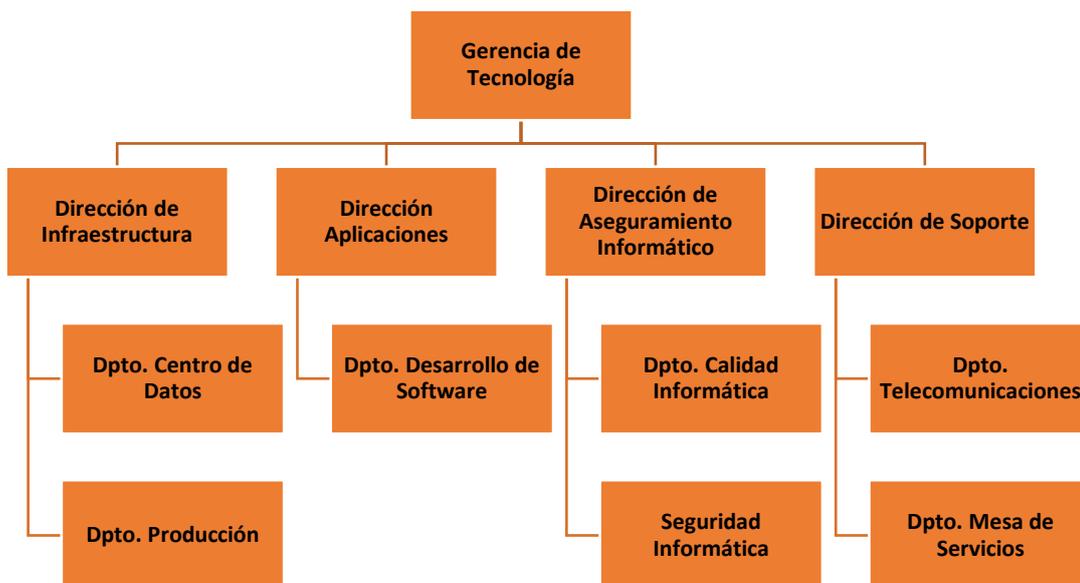


Fuente: (Puma, 2016)

2.4 Área de Tecnología de la COAC Jardín Azuayo

Mediante el Manual Orgánico aprobado en su versión 6.7 el 25/09/2021, describe la misión del área de tecnología como: Gestionar el desarrollo institucional desde el ámbito Tecnológico, mediante el establecimiento de estrategias tecnológicas y el aseguramiento de la entrega de servicios y soluciones de TI, contribuyendo al cumplimiento de la filosofía, visión, misión y los objetivos estratégicos, siendo el responsable el Gerente de Tecnología. Además, se describe la estructura jerárquica del área en cuatro direcciones, con sus respectivos departamentos como se muestra en la figura 8.

Figura 8. Estructura orgánica de Tecnología.



Fuente: Elaboración propia (2022)

Así mismo en el Manual Orgánico Funcional, describe las misiones de cada dirección:

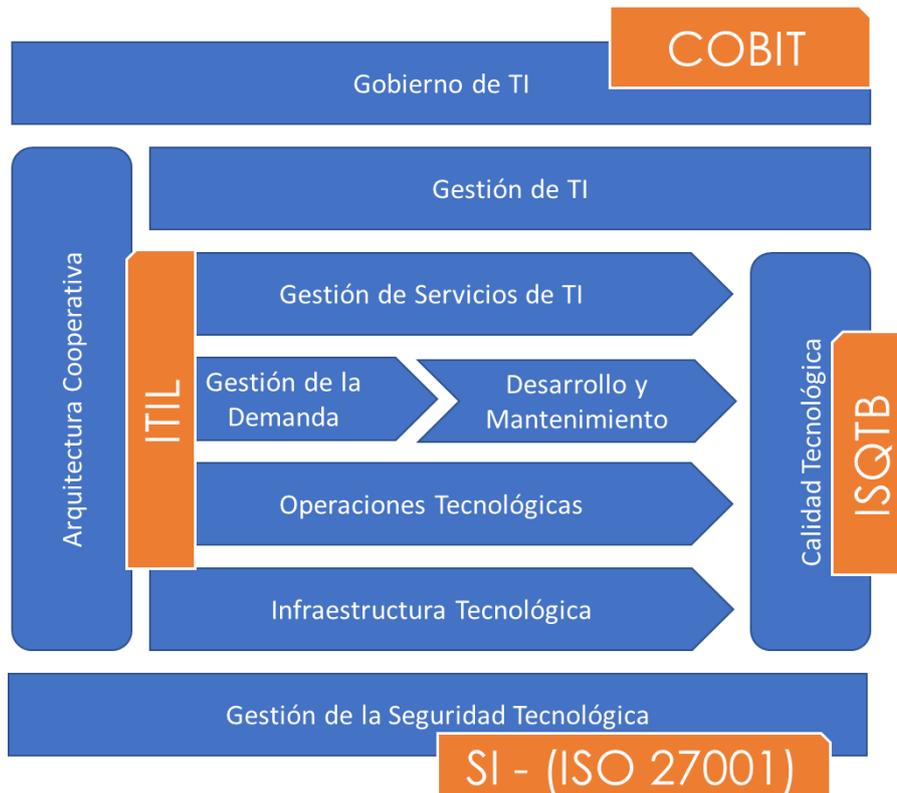
- **Dirección de Infraestructura:** “Garantizar la disponibilidad y continuidad de la plataforma y servicios tecnológicos dentro del marco normativo institucional, aportando al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la Cooperativa”.
- **Dirección de Aplicaciones:** “Establecer estrategias para el desarrollo de automatizaciones tecnológicas garantizando su funcionalidad, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución”.
- **Dirección de Aseguramiento Informático:** Garantizar el cumplimiento e implementación de medidas de seguridad informática y calidad en la institución, que cumplan con la normativa interna y externa”.
- **Dirección de Soporte:** “Garantizar la operatividad de los servicios tecnológicos institucionales, cumpliendo eficientemente con los acuerdos de nivel de servicio”.

2.4.1 Modelo de Operación de Tecnología

La Cooperativa siempre busca la innovación y la adaptación a los nuevos cambios, por lo que está en constante actualización respecto a marcos de referencia, buenas prácticas y estándares

internacionales. Por lo expuesto, el modelo de operación de tecnología se basa en los marcos de referencia: COBIT 5, ITIL v3, ISTQB y además del estándar ISO 27001, definiendo el Modelo de Operación como se muestra en la figura 9.

Figura 9. Modelo Operación de Tecnología de COAC Jardín Azuayo.



Fuente: Elaboración propia (2022)

2.4.1.1 GOBIERNO DE TI

Estructurado por el ámbito de gobierno, así como las gerencias administrativas fuera del área de tecnología, y están conformados para el área de tecnología por las siguientes instancias:

- Normativa Externa dada por los Organismos de Control.
- Normativa Interna por las Políticas, Reglamentos, Manuales, procesos, etc., aprobados por las instancias definidas.
- Consejo de Administración.
- Comité de Tecnología.
- Comité de Coordinación General.

2.4.1.2 ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Corresponde a la parte administrativa de la institución formado por las otras gerencias con sus procesos y demandas al área de tecnología, las cuales son:

- Gerencia de Desarrollo Cooperativo.
- Gerencia de Servicios Financieros.
- Gerencia de Administración Financiera.
- Gerencia de Control Interno.

2.4.1.3 GESTIÓN DE TI

Conformado por los cargos de liderazgo del área de tecnología como los responsables de departamentos, direcciones y la gerencia de tecnología para lo cual cuenta con las siguientes instancias:

- Reglamento de la Gestión de la Tecnologías de la Información, definiendo las reglas con base en el modelo de operación en las etapas de Gestión de Servicios de TI, Gestión de la Demanda, Desarrollo y Mantenimiento, Operaciones, Infraestructura, Calidad y Seguridad Informática.
- Manual de la Gestión de la Tecnologías de la Información, el cual contiene las diferentes metodologías de: Gestión de Proveedores, Desarrollo de Software, Capacidad y Disponibilidad, Mantenimiento Aplicaciones, Metodología de la Gestión Infraestructura (Administración, inventario, etc.)
- Plan de Recuperación de Desastres Informáticos (DRP).

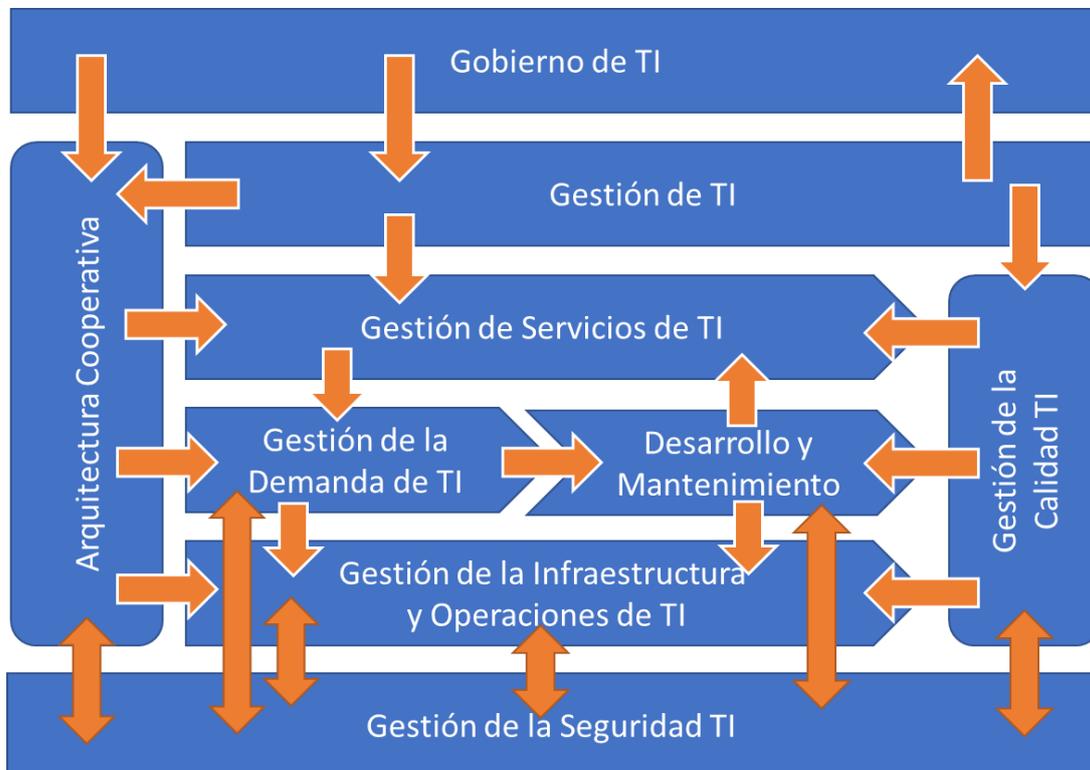
2.4.1.4 OPERACIÓN DE TI

Se considera las demás etapas descritas en el modelo de operación que permite gestionar la demanda de proyectos tecnológicos como su desarrollo y mantenimiento; manejados por las operaciones del área como su infraestructura tecnológica, garantizando la calidad y seguridad informática.

Para ejecutar esta operación, la cooperativa en su intranet cooperativa (Intranet Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo, 2014), define 13 procesos los cuales son: PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES, PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA, PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES, PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN, PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO, PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD, PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN, PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI, PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS, PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA, PR-TEC-12 CONTROLAR ACCESOS A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA y PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.

Para una correcta implementación, se define la interacción de cada etapa para obtener su retroalimentación y ajustar u optimizar los procesos o normativa interna. Esta interacción es bidireccional como se muestra en la figura 10.

Figura 10. Relación del Modelo Operación de Tecnología de COAC Jardín Azuayo.



Fuente: Elaboración propia (2022)

2.5 Gestor Transaccional Inclusivo

El Gestor Transaccional Inclusivo (GTI) es un canal eficiente para realizar depósitos, retiros y recaudaciones implementados en el interior de las oficinas, con el objeto de ser un autoservicio a los socios y aportar en gran medida a la mejora de la calidad de vida de los socios, su incorporación económica a las finanzas nacionales y su desarrollo social integral.

La principal diferencia entre este servicio y los cajeros automáticos viene dada en la autenticación del socio. Se lo realiza mediante notificación por correo electrónico y SMS, es decir, se elimina el uso de la tarjeta de débito.

La funcionalidad para depósitos y retiros del GTI se detalla en el ANEXO 1.

El equipo en uso se muestra en la figura 11.

Figura 11. Gestor Transaccional Inclusivo



Fuente: (CASHDRO, s.f.)

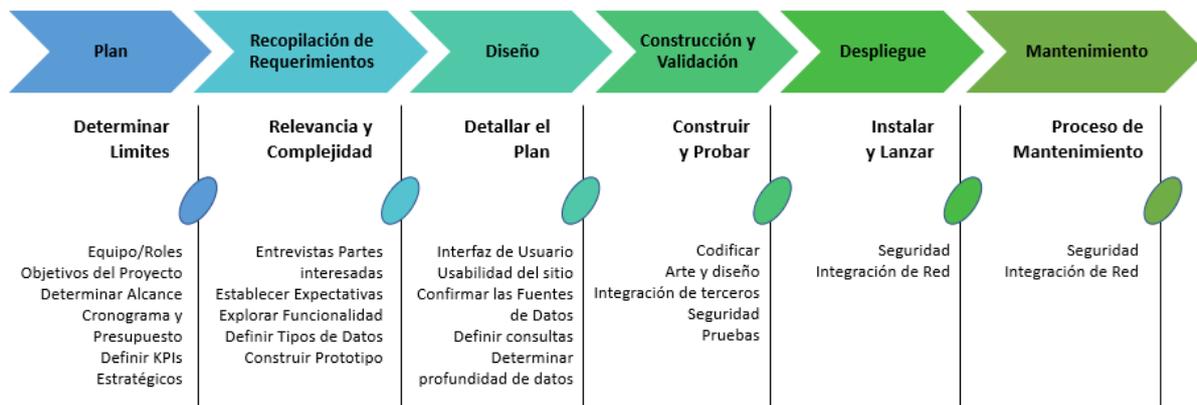
CAPÍTULO 3. ESTADO DEL ARTE

En este capítulo, se presenta una síntesis de los estudios relacionados con metodologías de selección de indicadores para el sistema de información gerencial (dashboard) para la Gestión del Área de Tecnología de la COAC Jardín Azuayo. Entre las metodologías se encuentran: Metodología Noetix (2004), Metodologías ágiles con implementación de dashboard de inteligencia de negocios de Robert Edis (2016), Metodología VROps por Jusko (2017) y metodología para el diseño de dashboard por Córdova (2021). Por último, se realiza un análisis de ventajas y desventajas de cada metodología considerando las características propias de la Cooperativa Jardín Azuayo.

3.1 Metodología Noetix

Es una metodología diseñada por la empresa Noetix en el año 2004, la cual se propone independientemente de la tecnología que se use y define un proceso con seis pasos como muestra la figura 12 (Orts, 2004):

Figura 12. Metodología Noetix



Fuente: Elaboración propia basado en (Orts, 2004)

1. Plan

Es el inicio de la metodología donde se debe definir los usuarios del sistema, los objetivos del sistema de información, definir el alcance, un cronograma, el presupuesto y sobre todo los Indicadores estratégicos KPIs, con sus respectivos umbrales, para lo cual se puede guiar con los siguientes aspectos:

- Definir el director ejecutivo
- Describir los objetivos generales
- Condiciones y umbrales
- Indicadores importantes
- Origen de datos.

2. Recopilación de requisitos

Posterior a cumplir la etapa de planificación, se realizan entrevistas con todos los interesados para determinar sus necesidades y expectativas del cuadro de mando de control, además se explora opciones de la representación gráfica como barras, pastel, indicadores, mapas, etc., así como la ubicación de la información. Así mismo, se define los tipos de datos para los KPIs considerando las relaciones entre los indicadores KPIs. Por último, se construye un prototipo.

3. Diseño

Con la propuesta del prototipo y sus definiciones en las anteriores etapas, se diseña la interfaz de usuario, el sistema y dominio del sitio, se ajusta la estructura de datos para el sistema con lo cual se definen las consultas para obtener la información y por último se define el detalle de la información.

4. Construcción y validación

Es la etapa de codificación con lo cual se pasa del diseño (papel) hacia la respectiva aplicación, para lo cual se debe cumplir una metodología de desarrollo seguro con sus respectivas pruebas unitarias, de integración e integrales por parte de calidad y seguridad informática. Esta etapa se ejecuta en un ambiente no productivo (datos de pruebas).

5. Despliegue

En esta etapa se despliega el sistema de información gerencial en el ambiente productivo (datos en tiempo real) para el acceso y uso de los usuarios, cumpliendo los estándares de seguridad y calidad definidos por la cooperativa.

6. Mantenimiento

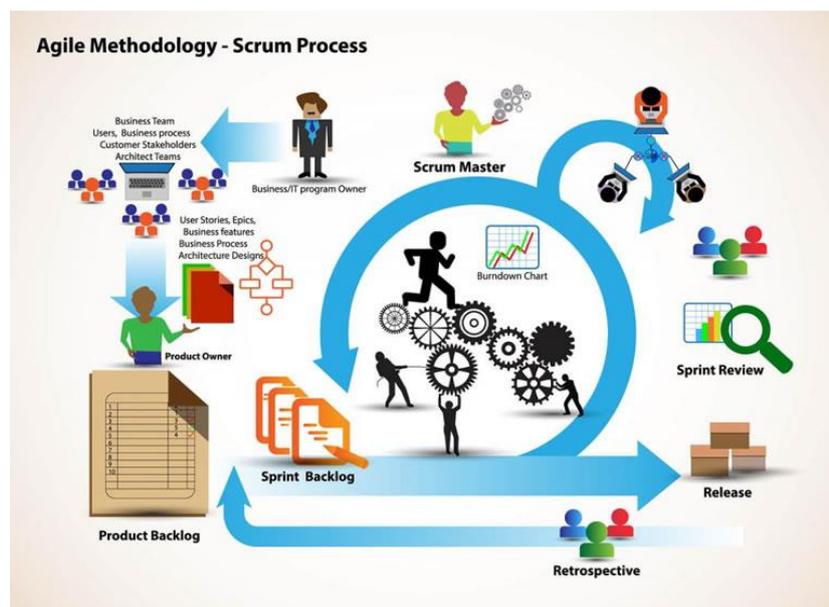
Esta etapa permite mantener el sistema actualizado en dos aspectos: el técnico y el funcional. EL mantenimiento técnico hace referencia a las actualizaciones en el ámbito de seguridad y disponibilidad, mientras el mantenimiento funcional, permite que el dashboard se adapte en los cambios internos y externos de la empresa a través del tiempo.

3.2 Metodologías ágiles con implementación de dashboard de inteligencia de negocios

La propuesta se basa en metodologías ágiles a través de Scrum, creada por (Edis, 2016), el cual trabaja mediante Sprints para realizar la planificación y la implementación de un dashboard.

Los Sprints son como pequeños entregables del proyecto con el enfoque de acelerar el desarrollo mediante prototipos y retroalimentación oportuna de los usuarios del sistema (Edis, 2016). El proceso scrum con sus artefactos y herramientas se muestra en la figura 13.

Figura 13. Proceso Scrum – Metodología Ágil



Fuente: (Antevenio, 2004)

Esta metodología propone seis fases: planear el sprint, taller de diseño, prototipado, pruebas, implementación, Sprints especiales (Edis, 2016).

1. Planear el sprint

Se define el tiempo del proyecto, la cantidad de entregas, el equipo scrum (Product Owner, equipo scrum, scrum máster) con las responsabilidades y, además la respectiva logística de lugar, hora y materiales para el diseño del dashboard.

2. Taller de diseño

Posterior a la definición de la etapa anterior, todo el equipo scrum trabaja para especificar los requisitos de negocio, los cuales se transforman en requisitos funcionales, y debe contener el detalle necesario como filtros, tablas, gráficos, mapas, etc., y así mismo los criterios de aceptación de cada funcionalidad para la respectiva validación. El resultado se lo conoce como Product Backlog.

3. Prototipado

Definido el entregable y sus respectivas funcionalidades se procede a generar el prototipado simple pero funcional en el entorno de desarrollo por parte del equipo scrum. Con base en lo definido en la etapa uno, se reúne el equipo scrum con el Product Owner para recibir una retroalimentación e ir ajustando hasta llegar al producto final.

4. Pruebas

Esta etapa es paralela a la etapa tres, dado que en el prototipado ya se realizan varios tipos de pruebas para comprobar si el funcionamiento del dashboard creado cumple con las funcionalidades requeridas. Este tipo de pruebas son las unitarias, las de integración del sistema, y las de aceptación de usuario que pueden ser incluidas en los sprint.

5. Implementación

Al ser una metodología ágil la implementación se lo realiza con el producto mínimo viable para que pueda ser usado por los usuarios con las funcionalidades básicas que agregan valor, hasta que se

implemente el sistema final solicitado en el Product Backlog. El número de despliegues se define en la etapa uno con el número de entregables.

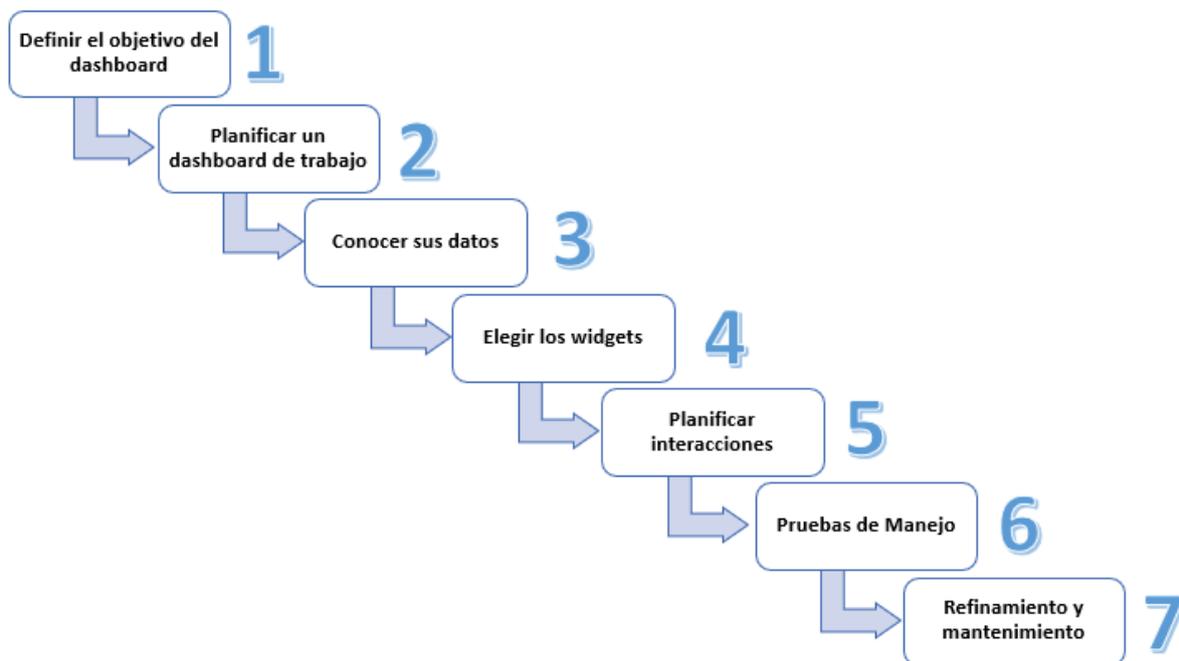
6. Sprints especiales:

Son aquellos que entran por control de cambios, es decir, cuando el Product Owner realiza ajustes no considerados en el Product backlog (funcionalidades), pero sin incrementar el alcance ni el tiempo definido en el proyecto por la etapa uno.

3.3 Metodología VROPs

VROPs es una metodología propuesta por Jusko en el año 2017, la cual se centra en las interacciones de los datos que tienen los usuarios con las métricas de los KPIs que se muestran en el dashboard a través del uso de elementos denominados widgets y en el diseño visual de los objetivos. (Jusko, 2017). La metodología está conformada por siete etapas como lo muestra la figura 14.

Figura 14. Metodología VROPs



Fuente: Elaboración propia (2022)

1. Definir el objetivo del dashboard

Se establece el objetivo principal por parte de los usuarios con base en su necesidad.

2. Planificar un dashboard de trabajo

Se construye el flujo de trabajo del dashboard, para lo cual, no se plantea ninguna subjetividad y se debe tener claro el inicio y el fin de cada flujo de trabajo conociendo el objetivo, las entradas, salidas, indicadores, relaciones.

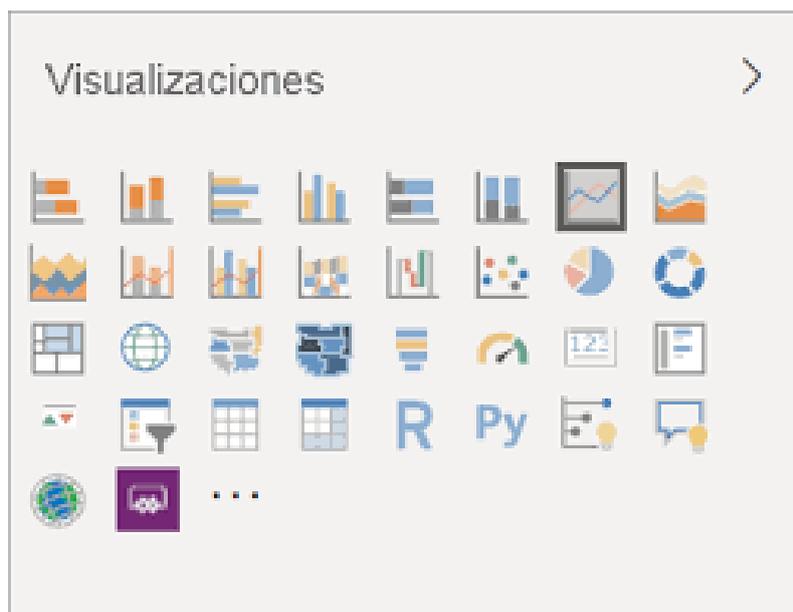
3. Conocer sus datos

Con la claridad del flujo de trabajo, se realiza un análisis profundo de los datos en la empresa para calcular los objetos y KPIs definidos. Además, se considera las relaciones entre los objetos y los indicadores.

4. Elegir los widgets

La presente fase es para definir los elementos gráficos mediante widgets. Los widgets son plantillas de visualización definidas por las herramientas, los cuales son utilizados para presentar información a los usuarios en el dashboard, además permiten interactuar con los datos y puedan ser analizados. En la figura 15 muestra los widgets de la herramienta Power BI.

Figura 15. Widgets en Power Bi



Fuente: (Microsoft Corporation, 1991)

5. Planificar interacciones

En esta fase se trabaja en la comunicación de los datos entre los widgets. El objetivo principal es optimizar los tiempos de respuesta y eliminar aquellos widgets que muestran información redundante. Además, en esta etapa, se define la ubicación y presentación de los widgets en el dashboard.

6. Pruebas de manejo

Es la etapa de comprobar si el dashboard cumple los objetivos planteados, para lo cual se realizan revisiones iterativas con el objeto de ajustar y retroalimentar, dado que las expectativas y los requisitos del dashboard pueden cambiar.

7. Refinamiento y mantenimiento:

Dado que los sistemas evolucionan y las empresas se adaptan a los cambios tanto por el contexto interno como externo. Se plantea en esta fase trabajar en ajustar y dar mantenimiento al dashboard.

3.4 Metodología para el diseño de dashboard propuesto por Córdoba

Es una metodología que permita diseñar dashboards para los proyectos del Centro de Representación y Análisis de Datos (CREAD) de la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) de Cuba. La metodología desarrollada se estructura en cinco fases:

- Planificación
- Recopilación de requisitos
- Diseño del Dashboard
- Construcción del dashboard
- Validación del dashboard.

La metodología descrita por Cordova (2021) se observa en la figura 16.

Figura 16. Metodología para el diseño de dashboard por Cordova



Fuente: (Cordova, 2021)

1. Planificación

Es la etapa primordial donde se detalla las principales características y funciones de la organización, además de los problemas existentes que conllevan al diseño del dashboard. Además, se define los miembros del equipo del proyecto con sus funciones claramente definidas. Por último, se selecciona la fuente de datos existente, de donde se extraerán los datos y cómo se realizará el acceso a estos datos.

2. Recopilación de requisitos

Se trabaja en las características del dashboard para que genere valor en la empresa y se propone realizar entrevistas a los principales interesados para determinar las necesidades y expectativas con respecto al dashboard, con la intención de definir los requerimientos funcionales y no funcionales.

Los requerimientos funcionales son aquellos que están orientados a las necesidades de los usuarios finales expresados en la entrevista, mientras, los requerimientos no funcionales describen las características técnicas del sistema como la arquitectura, servidor, base de datos.

3. Diseño del dashboard

Con el detalle de las dos fases anteriores se diseña el sistema. Para lo cual, se realiza un análisis de las fuentes de datos, se seleccionan los que aportan en las necesidades e indicadores, se trabaja en el modelo de datos (estructura) y se define como se realizará el almacenamiento de la información del sistema.

4. Construcción del dashboard

Para la construcción del dashboard se define las herramientas de visualización, los tipos de gráficos a utilizar, la distribución en la pantalla con la respectiva presentación con la calidad de las funcionalidades básicas y avanzadas del sistema con la seguridad respectiva.

5. Validación del dashboard

Se define la metodología de pruebas del sistema, dado que se trabaja en las estrategias, niveles y métodos de pruebas.

El nivel de prueba hace referencia si es del sistema o de aceptación por el usuario, mientras los niveles están definidos como funcional, rendimiento, seguridad, portabilidad y usabilidad. El método es de caja negra (pruebas con acceso del usuario), caja gris (pruebas con accesos técnicos limitados a la aplicación) o caja blanca (pruebas con todos los accesos técnicos a la aplicación).

3.5 Análisis de las Metodologías

Para el correcto análisis de las metodologías descritas en el presente capítulo, es necesario conocer las consideraciones específicas del modelo de negocio de la Cooperativa y la operación del área de tecnología de la Cooperativa, y, con base en ello, se establecen las ventajas y desventajas de cada metodología.

3.5.1 Consideraciones Específicas

Con el objetivo de cumplir las expectativas de la Cooperativa con la propuesta metodológica, se considera lo siguientes aspectos definidos por la Cooperativa:

- Los KPIs del Sistema de Información Gerencial deben ser definidos para la Gestión del Área de Tecnología.
- Establecer el aporte de los KPIs a los objetivos estratégicos institucionales e implementarse en primera instancia en un servicio tecnológico financiero (Gestor Transaccional Inclusivo).
- Los objetivos estratégicos son definidos en el Plan Estratégico 2019-2023 aprobados por el Consejo de Administración de la Cooperativa Jardín Azuayo.
- Se considera para el proyecto la estructura orgánica y modelo de operación vigente en el periodo 2022.
- La herramienta de visualización definida para el dashboard es Power BI de Microsoft Office, dado que la institución cuenta con licenciamiento Office 365.
- El área de tecnología tiene definido sus procesos de construcción de aplicaciones como su aseguramiento apegado a las normativas internas, externas determinadas por los organismos de control y además las buenas prácticas nacionales e internacionales.
- La cooperativa cuenta con un proyecto de Sistemas de Información Gerencial con una arquitectura de Data Warehouse con base de datos Postgres, por lo que la información se obtendrá de este repositorio y si es necesario se actualizará la Información con los ajustes o nuevos ETLs (consultas).
- Para garantizar la confidencialidad de la información se usará datos sintéticos en el presente trabajo.

3.5.2 Ventajas y Desventajas

Considerando los criterios específicos del área de tecnología de la COAC Jardín Azuayo, la tabla 1 presentan las ventajas y desventajas de cada metodología.

Tabla 1. Ventajas y desventajas de las metodologías

Metodología	Ventajas	Desventajas
Noetix	<ul style="list-style-type: none"> • Es independiente de la tecnología. • La fase Plan es la más fuerte en la metodología dado que se define las características del equipo como de las estrategias de KPI. • Se trabaja en un prototipo en la etapa de Requerimientos para aclarar la necesidad del Sistema de Información Gerencial. • Define el mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se trabaja con base en una metodología tradicional, donde se va avanzando fase por fase y no permite una retroalimentación o despliegues con un producto mínimo viable. • Considera la construcción y validación del sistema, procesos ya definidos en la cooperativa.
Ágil	<ul style="list-style-type: none"> • Se basa en Scrum, en definición de Sprint y despliegues continuos siendo la agilidad el punto fuerte. • Determina como trabajar con los ajustes de los solicitantes, mediante Sprints Especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Considera la construcción y validación del sistema, procesos ya definidos en la cooperativa. • Se necesita un equipo dedicado al 100%. • Los usuarios expertos deben tener un gran conocimiento del Sistema de Información Gerencial. • No se define cómo obtener los Indicadores (KPIs).
VROPs	<ul style="list-style-type: none"> • Se centra en los indicadores y el dashboard. • Planifica iteraciones para obtener una retroalimentación y ajustar. • Siempre evalúa el resultado con los objetivos planteados. • Define el mantenimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliza widgets para la visualización, la cooperativa usa Power BI. • No se cuenta con formatos o formularios establecidos.
Diseño de Dashboard por Córdova Y.	<ul style="list-style-type: none"> • Además de considerar todas las ventajas de la metodología Noetix, ya no establece fases para el desarrollo de software. • Define la validación de dashboards con una metodología de pruebas. 	<ul style="list-style-type: none"> • No cuenta con una retroalimentación para los ajustes necesarios. • No establece entregables, producto mínimo viable, ni tampoco despliegues continuos. • No define la etapa de mantenimiento.

Fuente: Elaboración propia (2022) con base en Orts (2004); Edis (2016); Antevenio (2004); Jusko (2017); Córdova (2021)

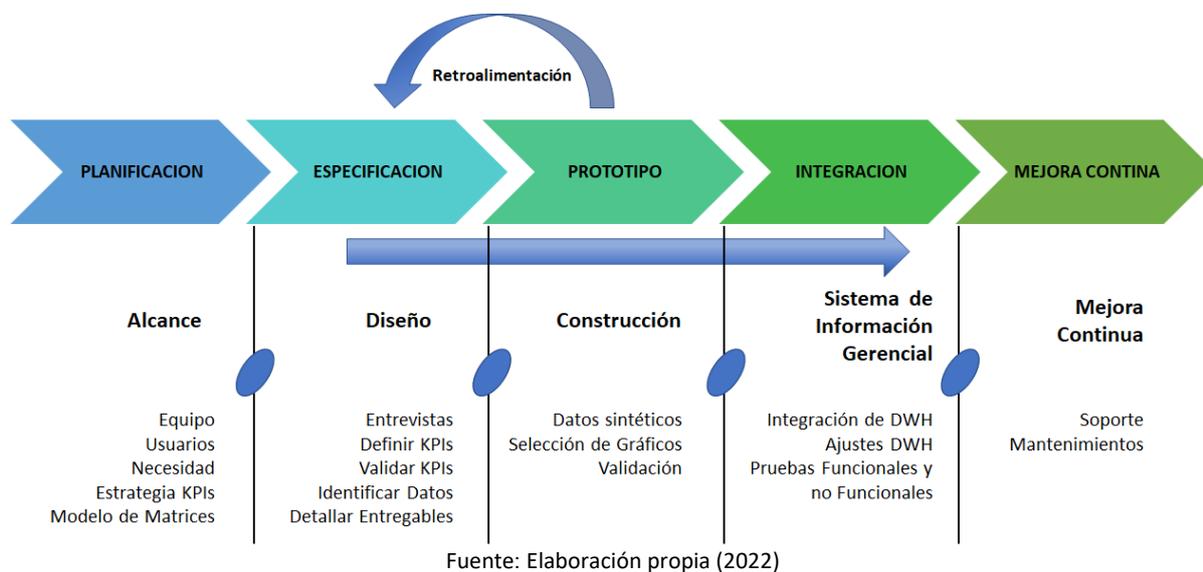
CAPÍTULO 4. METODOLOGIA PROPUESTA

Es este capítulo se propone una metodología para la implementación de un sistema de información, el cual es adaptable al modelo de negocio y operación del Área de Tecnología de la cooperativa.

4.1 Metodología Propuesta

Con base en las ventajas y desventajas de las metodologías, las cuales consideran la estructura de la Cooperativa como los sistemas y herramientas implementados por el área de tecnología, se propone una metodología de cinco fases con sus respectivas actividades, como muestra la figura 17.

Figura 17. Metodología propuesta



Para la definición de las cinco fases se consideraron los siguientes aspectos:

- La metodología no debe centrarse en el desarrollo ni la arquitectura de la aplicación, dado que se usa Power BI. Por lo tanto, se descarta la fase de desarrollo o construcción del dashboard a nivel de codificación de las metodologías analizadas.
- La fuente de información está construida en un sistema de información institucional con una arquitectura de Data Warehouse, por lo que se considera solo la integración o en su defecto solicitudes de actualización o creación de ETLs, dando como resultado una fase propia de integración en la metodología.

UCUENCA

- El dashboard a implementarse pertenece a la gestión del área de tecnología, por tal motivo el equipo (solicitante, usuarios) pertenece al área de tecnología, lo cual debe estar definido en una etapa de planificación.
- Se debe considerar estrategias para la correcta definición de KPIs, con el objeto de que medir el aporte o impacto hacia los objetivos estratégicos y no por lo que realiza el área. La fase que define este aspecto es la del diseño.
- Para no caer en pérdida de interés por el proyecto se plantea utilizar metodologías ágiles con entregables en corto plazo, dando como resultado, una retroalimentación constante entre el diseño y el prototipo.
- Se considera validaciones tanto en los KPIs, como en el prototipo y las pruebas para el sistema final, lo cual se ajusta a una metodología ágil en esas fases de la metodología.
- Para la definición del dashboard y cumplir las expectativas de los usuarios se considera la construcción de prototipos, los cuales son evaluados de manera constante. Como resultado se define una fase como el prototipo.
- La cooperativa como el área de tecnología siempre sufren modificaciones ya sea por la innovación tecnológica o los cambios del entorno interno y externo de la Cooperativa, por lo que es necesario contar con una fase de mejora continua.

4.3.1 FASE I: Planificación

Es el inicio de la metodología donde se define el equipo que va a trabajar en el proyecto, se detalla los usuarios que van a utilizar como su necesidad del sistema y las estrategias para levantar los KPIs.

4.3.1.1 EQUIPO

Se define los cargos que llevarán al frente el proyecto de la implementación del sistema de información gerencial. Es necesario contar con el solicitante, el director del proyecto, equipo de desarrollo, equipo de calidad, seguridad y los usuarios expertos.

4.3.1.2 USUARIOS

Son aquellos cargos y personas que tendrán acceso al sistema de información y, si es el caso se especifica el rol con las acciones que podrán realizar.

4.3.1.3 NECESIDAD

Detalla la necesidad que debe satisfacer el Sistema de Información Gerencial para el solicitante, con lo cual se define el alcance y las directrices de todo el sistema de información gerencial.

El formulario para la asignación del equipo, de los usuarios y descripción de la necesidad se detalla en el Anexo 2.

4.3.1.4 ESTRATEGIA KPI

La definición de KPIs se realiza según el nivel de aplicación, de acuerdo con lo establecido en (Matailo, 2012):

- Estratégicos
- Gestión
- Servicio

KPIs Estratégicos

Son todos aquellos indicadores que aportan el logro de las estrategias para conseguir los objetivos institucionales en su plan estratégico.

KPIs de Gestión

Son aquellos que brindan información de los procesos con el objetivo de controlar la operación (cumplimiento), la eficiencia y rentabilidad de los procesos, previniendo y monitoreando desviaciones de sus objetivos.

KPIs de Entidad - Servicio

Son aquellos que miden la calidad, disponibilidad y seguridad de la entidad-servicio con el objetivo de implementar acciones de mejora continua, calidad de atención y satisfacción de los clientes.

4.3.1.5 MODELO DE MATRICES

Los lineamientos para definir los tres tipos de KPIs mencionados anteriormente, vienen dado en las estrategias, los procesos y los servicios. Para obtener esta información se utiliza el modelo de matrices de planeación estratégica de sistemas de información, donde se obtiene el impacto y relación entre las estrategias institucionales, la estructura orgánica funcional, los procesos y las entidades-servicios. Las entidades-servicios pueden ser: infraestructuras tecnológicas, infraestructuras físicas, clientes, proveedores, entidades de control.

El modelo consiste en valorar el impacto en cuatro niveles: Responsabilidad Primaria (o), participación mayor (+), participación menor (-) y ninguna relación (blanco) de las matrices en dos dimensiones, es decir, Estrategias vs Organización, Estrategias vs. Procesos, Procesos vs. Organización, Estrategia vs. Entidades-Servicios, Organización vs. Entidades-Servicios y Procesos vs. Entidades y Servicios como describe la figura 19. La figura 18 muestra un ejemplo del resultado de la matriz Estrategias vs. Organización, donde se califica la relación de impacto en los cuatro niveles.

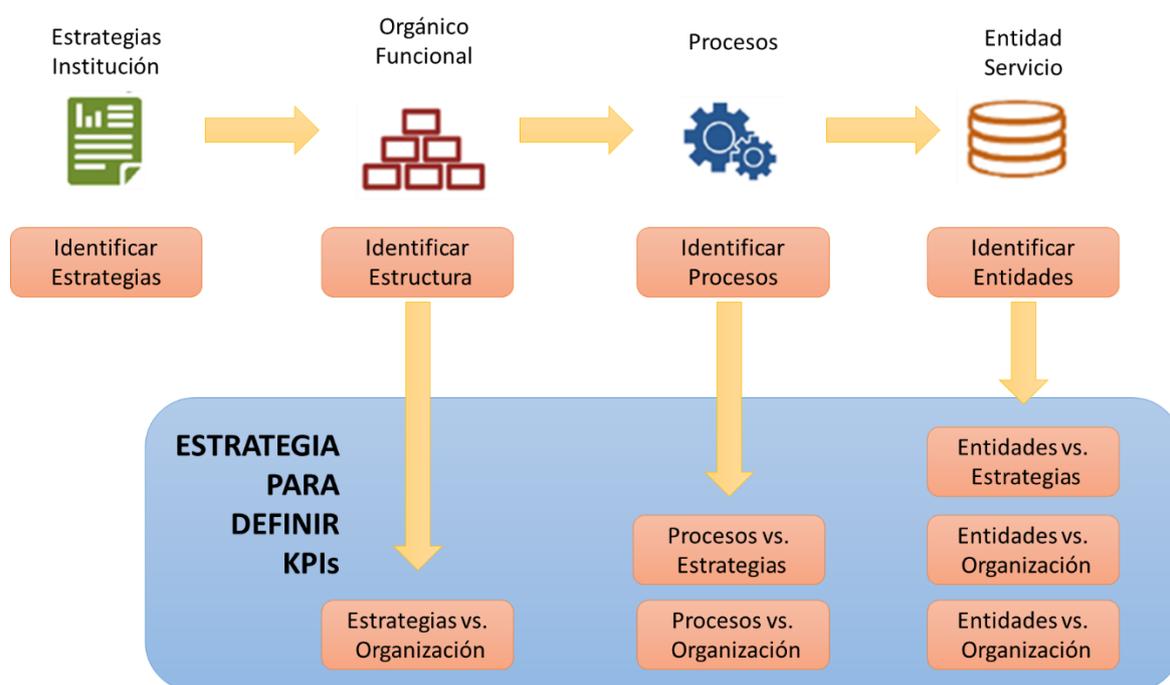
Figura 18. Ejemplo Matriz Estrategias Organización

ESTRATEGIAS \ ORGANIZACIÓN	Gerente General	Legal	Planeación / Control	Gerente de Producción	Compras	Manufactura	Distribución	Desarrollo de Productos	Gerente Mercadeo	Ventas Norte	Ventas Sur	Investigación de Mercados	Publicidad	Gerente Administrativo	Finanzas	Recursos Humanos	Tecnología Informática
	Mejor Control de Inventario			/	/	+	+	O								+	
Optimizar Ciclo Orden del Cliente					+	+	+	O	+	+	+						+
Atar producción a demanda				O		+											+
Centralizar Manejo Inventarios			/				O										+
Reducir pérdidas por cartera														O	+		
Ampliar Línea de Productos				+		/		+	O			+					
Ampliar cobertura geográfica	O								+								
Diversificar canales de ventas									+	O	O						

O Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor

Fuente: Elaboración propia (2022)

Figura 19. Propuesta de Estrategia para definir KPIs



Fuente: Elaboración propia (2022)

El resultado de la fase de Planificación permite obtener el alcance del proyecto con la definición del equipo, los usuarios, la necesidad que se desea satisfacer, la estrategia de los KPIs con sus lineamientos hacia los procesos, servicios y estrategias de la Cooperativa mediante el modelo de matrices. Con esta información permite guiar las siguientes fases.

4.3.2 FASE II: Especificación

En esta etapa se trabaja en el diseño del sistema, mediante entrevistas a los usuarios para levantar los KPIs con su respectiva validación, siempre basándose en la información obtenida en la Fase I.

4.3.2.1 Entrevista

La entrevista a los usuarios tiene dos secciones; la primera busca validar el modelo de matrices obtenido en la fase I, y con ese resultado se guía la segunda sección mediante el levantamiento de las oportunidades, problemas a resolver y el beneficio de cada estrategia, proceso o servicio.

El formulario se detalla en el Anexo 3, y el responsable de la actividad es el director de proyecto o su delegado.

4.3.2.2 Definir KPIs

Con base en la información obtenida en la entrevista, el director del proyecto o su delegado analizan las fichas y se propone los KPIs estratégicos, KPIs de gestión y KPIs de servicio con su respectiva fórmula y periodicidad.

4.3.2.3 Validar KPIs

Con la propuesta de KPIs se realiza una validación a los usuarios del sistema para realizar los respectivos ajustes, además se definen los responsables de cada indicador.

4.3.2.4 Identificar Datos

Con la validación y ajustes solicitados de los KPIs, el equipo del proyecto define de dónde se debe obtener los datos para el respectivo cálculo del indicador y de la misma manera se detalla el tipo de archivo y los campos que lo componen. Como resultado se cuenta con la ficha de cada indicador. En la tabla 2 se detalla el formato de la ficha de cada indicador.

Tabla 2. Ficha de KPI

KPI			
Código		Tipo	
Indicador			
Descripción			
Impacto			
Fórmula			
Meta		Frecuencia	
Origen de datos		Responsable	

Fuente: Elaboración propia (2022)

4.3.2.4 Entregables

Se analiza si el tiempo de entrega de todo el sistema es extenso, es decir, a mediano y largo plazo, y en caso de ser afirmativo, plantear dividir el sistema en pequeños entregables en corto plazo. La definición de los entregables se realiza con base en la metodología ágil Scrum donde se prioriza los indicadores con todo el equipo y la evolución del dashboard.

4.3.3 FASE III: Prototipo

Esta fase se realiza la construcción del sistema y se trabaja directamente en la herramienta Power BI, seleccionando los gráficos con su respectiva distribución alimentada por datos sintéticos, y siempre validando con los usuarios finales para obtener su retroalimentación e ir ajustando el entregable o a su vez el diseño general del proyecto.

4.3.3.1 Datos sintéticos

Para construir el prototipo se trabaja con una muestra de datos sintéticos con base al origen de datos definidos en la ficha de KPIs. Esta muestra simula la extracción, procesamiento y transformación de los datos. También se puede utilizar una pequeña muestra de información real trabajada y procesada por sistemas utilitarios o específicos como Excel, R, SPSS, etc.

Esta definición de datos sintéticos aportará al equipo de tecnología encargada de la arquitectura Data Warehouse en la definición de los formatos de los campos y las tablas de los datos para la implementación del sistema de información.

4.3.3.2 Selección de Gráficos

Para la selección se cuenta con una gran variedad de visualizadores en el Power BI. En caso de no ajustarse a las necesidades se puede personalizar o exportar gráficos de otras herramientas. Las gráficas más comunes en Power BI se muestran en la figura 20.

Figura 20 Gráficas comunes de un dashboard



Fuente: (Tu Dashboard, 2021)

Para la correcta selección de los gráficos se debe tomar en cuenta las consideraciones y las características de un dashboard y sobre todo validando y ajustando al criterio de los usuarios.

4.3.3.3 Validación

Permite a los usuarios validar los KPIs, las visualizaciones utilizadas y la distribución en el dashboard. La validación se lo realiza de manera periódica basada en la metodología Scrum con el objeto de que los ajustes se realizan en cada sprint y al final de la entrega del prototipo la aceptación por parte de los usuarios sea sin reproceso. Para constancia de la validación, se define un formato de acta en el Anexo 4.

4.3.4 FASE IV: Integración

Con la validación de los usuarios, el siguiente paso es ya integrar con la información real de la institución, para lo cual se solicita directamente al Dpto. del área de tecnología encargado del sistema Data Warehouse. En caso de ser necesario, se realizan ajustes para la obtención de los datos y por último se realizarán pruebas para ya finalizar con el Sistema de Información Gerencial.

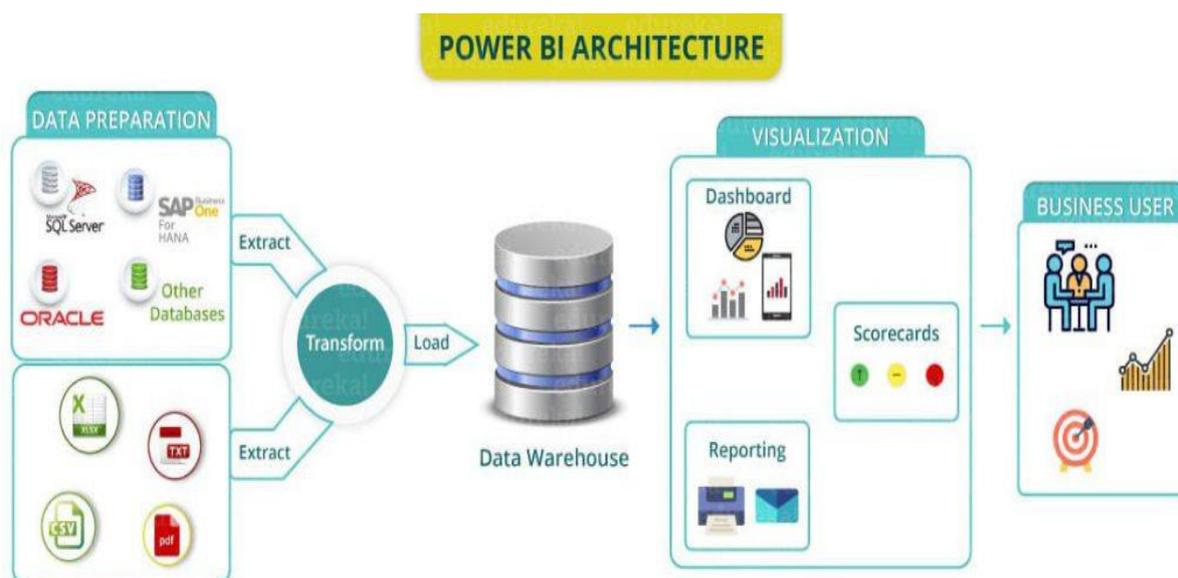
4.3.4.1 Integración de DWH

La preparación de los datos como: la extracción, la transformación y la carga hacia el Data Warehouse está implementado en la Cooperativa. Hay que recalcar que la integración debe ser segura y disponible, por lo que el equipo de desarrollo del proyecto debe garantizar su correcta implementación con base en los procesos y procedimientos definidos en la Cooperativa.

Por lo expuesto, en esta actividad, se presentará la solicitud de la información en el Data Warehouse y la integración al prototipo del dashboard con el detalle de los entregables.

La arquitectura definida para la integración entre Power BI (herramienta de visualización) y DWH (Gestor de la información) se muestra en la figura 21.

Figura 21. Arquitectura Power BI



Fuente: (Ivanović, 2013)

4.3.4.2 Ajustes Data Warehouse

El equipo de desarrollo designado al proyecto con el insumo de la solicitud determinará si es necesario realizar ajustes en la preparación de los datos, como en la extracción, transformación y carga en el Data Warehouse. Los procesos, procedimientos del desarrollo e implementación son los definidos por la Cooperativa, así como el Dpto. que se encargará de coordinar y priorizar las solicitudes. Como resultado se informará al director del proyecto el cronograma de la implementación de los datos con base en los entregables definidos en la solicitud.

4.3.4.3 Pruebas

El momento que se cuenta con la información de los KPIs y la integración entre Data Warehouse y Power BI, es necesario realizar tres tipos de pruebas:

- **Pruebas funcionales**, las cuales son elaboradas por los usuarios del proyecto validando que la información y el funcionamiento del sistema sea el correcto, centrándose en la interfaz gráfica, los filtros, el detalle de los datos, etc.

UCUENCA

- **Pruebas no funcionales**, el equipo técnico asignado para el proyecto realizará pruebas técnicas como: rendimiento, portabilidad, mantenibilidad y usabilidad.
- **Pruebas de seguridad**, donde se considera los procesos y procedimientos de la Cooperativa respecto al desarrollo seguro en los aspectos de confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información.

En el momento que se cuenta con el estado de “Aprobado” de todas las pruebas, se termina el proyecto. El formato del resultado de las pruebas se presenta en el Anexo 5.

4.3.5 FASE V: Mejora continua

Con el sistema ya puesto en producción se da por finalizado el proyecto, pero inicia la etapa de soporte donde el objetivo es mantener el sistema disponible y, por otro lado, la de mantenimientos para que continúe satisfaciendo las necesidades por el cual fue creado.

4.3.4.5 Soporte

El objetivo principal de esta actividad es mantener disponible el Sistema de Información Gerencial para lo cual los usuarios definen el horario para acceder al sistema. En caso de tener inconvenientes en el sistema se debe unificar al proceso definido por la Cooperativa para estas incidencias.

4.3.4.5 Mantenimientos

De la misma manera, esta actividad se apega a los procesos definidos para los demás sistemas institucionales para la solicitudes y tratamientos de los mantenimientos, cuyo objetivo es realizar ajustes o adecuaciones por cambios en el entorno económico, político y social de manera externa o a su vez por cambios de la arquitectura organizacional de la cooperativa.

CAPÍTULO 5. CASO DE ESTUDIO

Con el objetivo de evaluar la metodología propuesta, se realiza la ejecución de un estudio de caso para lo cual se detalla el alcance, posterior a ello se implementa la metodología y se evalúa los resultados.

5.1 Alcance de la Implementación

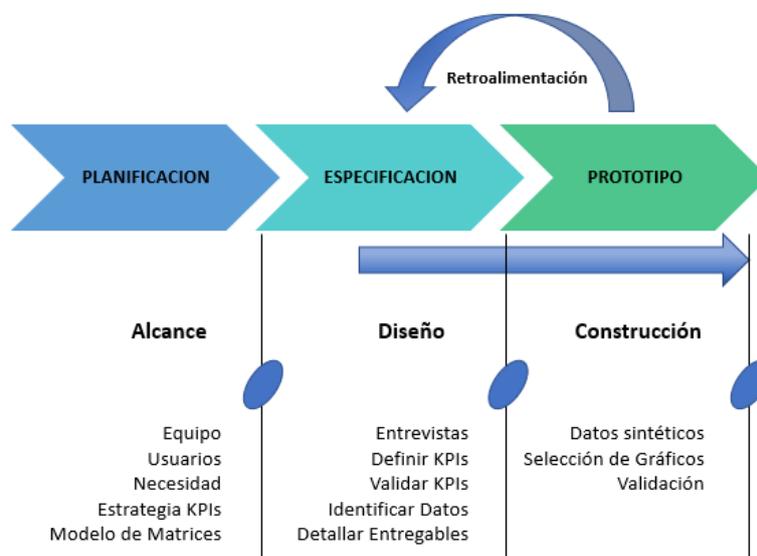
El caso de estudio tiene las siguientes características:

- El sistema de información gerencial es para el área de tecnología de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.
- El servicio definido es el Gestor Transaccional Inclusivo.
- Por confidencialidad de la información se trabaja con datos sintéticos, por lo que la fase de Integración, ni de mejora continua, no se considera.

5.2 Implementación

Definido el alcance de la implementación del caso de estudio, determina las fases a ser evaluadas de la metodología que se muestra en la figura 22, descartando la fase de integración y mejora continua para garantizar la confidencialidad de los datos de la Cooperativa.

Figura 22. Fases de Implementación



Fuente: Elaboración propia (2022)

5.2.1 Planificación

Se trabaja con el área de tecnología de la Cooperativa y se define el equipo, los usuarios, los roles y la necesidad del proyecto de implementación. La información se presenta mediante el anexo 2, dando como resultado la figura 23.

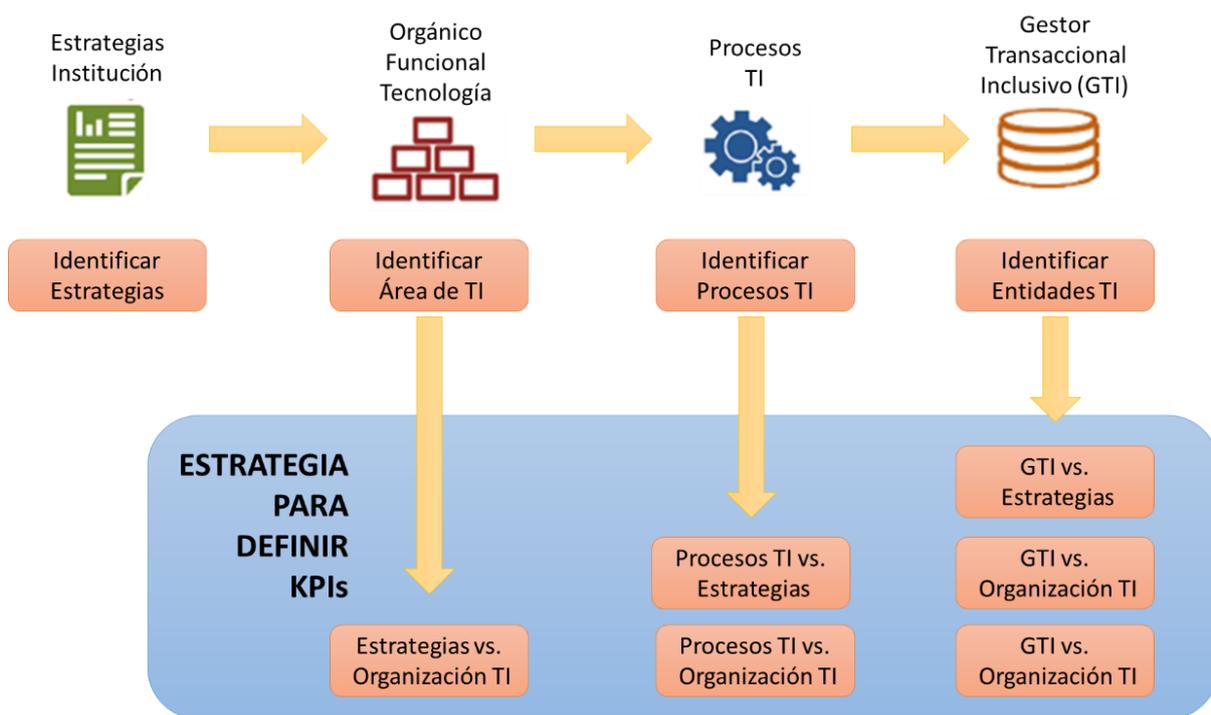
Figura 23. Planificación del Proyecto

PLANEACIÓN	
EQUIPO	
Solicitante:	Gerencia de Tecnología
Director Proyecto:	Dirección de Aplicaciones
Equipo de Desarrollo:	Especialista de Desarrollo Especialista de Análisis de Datos Especialista de Infraestructura
Equipo de Calidad:	Especialista de Calidad Informática Analista de Estabilización de Aplicaciones
Equipo de Seguridad:	Especialista de Seguridad Informática
Usuarios Expertos:	Gerente de Tecnología Director de Aplicaciones Director de Infraestructura Director de Soporte Seguridad Informática
USUARIOS	ROLES
Gerente de Tecnología	Consulta e impresión
Director de Aplicaciones	Consulta e impresión
Director de Infraestructura	Consulta e impresión
Director de Soporte	Consulta e impresión
Seguridad Informática	Consulta e impresión
NECESIDAD	
Contar con un Sistema de Información Gerencial del área de Tecnología para el Gestor Transaccional Inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo.	
Solicitante	Director del Proyecto
X	X
Gerencia de Tecnología	Dirección de Aplicaciones

Fuente: Elaboración propia (2022)

Con la necesidad expuesta por el solicitante, se limita el alcance del proyecto de implementación definiendo para las estrategias de los KPIs solamente la estructura orgánica del área de tecnología, los procesos de tecnología y el Gestor Transaccional Inclusivo como entidad-servicio, para lo cual se ajusta la figura 16 dando como resultado la figura 24 manteniendo las estrategias institucionales, mientras la organización y los procesos se centran en el área de Tecnología; y la entidad-servicio como Gestor Transaccional Inclusivo.

Figura 24. Estrategia para definir KPIs del proyecto de implementación



Fuente: Elaboración propia (2022)

Los impactos con los estados responsabilidad primaria, participación mayor, participación menor y sin participación de las matrices Estrategias vs Organización TI, Estrategias vs Procesos, TI Procesos vs Organización, Estrategias vs GTI, Organización TI vs GTI y Procesos TI vs GTI, se encuentra en el Anexo 6.

Las matrices muestran los siete objetivos distribuidos en 29 indicadores institucionales con la definición de 64 estrategias. Por parte del área de tecnología se tiene: 11 cargos de gestión y responsabilidad, 13 procesos del área de tecnología y por la definición del alcance de la implementación una sola entidad-servicio que es el servicio Gestor Transaccional Inclusivo.

Como resultado del modelo de matrices, el cual considera solamente aquellas estrategias, procesos y entidades con una relación de responsabilidad primaria y participación mayor, se obtiene: cinco Estrategias para los KPIs estratégicos, 12 procesos para KPIs de gestión y un servicio para el KPI de Servicio; el detalle se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Resultado del Modelo de Matrices

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. 2. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios. 3. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa. 4. Potenciar los canales de servicio al socio. 5. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES 2. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA 3. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES 4. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN 5. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO 6. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD 7. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN 8. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI 9. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS 10. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS 11. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA 12. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestor Transaccional Inclusivo

Fuente: Elaboración propia (2022)

5.2.2 Especificación

Esta fase permite definir el diseño del sistema de información. Se da inicio con las entrevistas al equipo establecido en la fase de planificación (cinco cargos) con el formato definido en el anexo 3. En la entrevista se valida con cada uno el resultado del modelo de matrices y se establecen las fichas por estrategias, procesos y servicios. Los resultados se muestran en la tabla 4 y en el anexo 7 se detalla el llenado del formulario de cada entrevista.

Tabla 4. Resultado de las Entrevistas

Código	Usuario	Validación	# Estr	# Proc	# Serv	# Fichas
Usuario 1	Director de Infraestructura	ok	5	3	1	6
Usuario 2	Director de Aplicaciones	ok	3	1	0	3
Usuario 3	Seguridad Informática	ok	3	1	1	4
Usuario 4	Director de Soporte	ok	5	7	1	7
Usuario 5	Gerente de Tecnología	ok	4	0	1	5
					TOTAL	25

Fuente: Elaboración propia (2022)

Del resultado de las fichas con los entrevistados, se analizan y se proponen KPIs. En la tabla 5 se detalla los KPIs para el sistema de información gerencial del área de tecnología de la Cooperativa y en la tabla 6 se detalla los KPIs por usuario.

Tabla 5. KPIs para el sistema de información gerencial

#	KPIs	Tipo
1	Cumplimiento Normativo	Estratégico
2	Disponibilidad Tecnológica	Estratégico
3	Capacidad Tecnológica	Estratégico
4	Eficacia de Implementación	Estratégico
5	Despliegues Planificados	Gestión
6	Incidencias Solucionadas	Gestión
7	Reinicios Planificados	Gestión
8	Eficacia del Desarrollo de Software	Gestión
9	Cumplimiento del Pentesting	Gestión
10	Control de Transacciones	Servicio
	Mapa Ubicación Servicio	Informativo

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 6. KPIs por Entrevistado

Usuario	KPIs	Tipo
Director de Infraestructura	Cumplimiento de Normativa	Estratégico
	Disponibilidad del servicio	Estratégico
	Memoria	Estratégico
	Procesamiento	Estratégico
	Almacenamiento	Estratégico
	Eficacia de Implementación	Estratégico
	Cambios	Gestión
	Incidencias	Gestión

	Reinicios	Gestión
	Transacciones	Servicio
Director de Aplicaciones	Cumplimiento de Normativa	Estratégico
	Eficacia de Implementación	Estratégico
	Eficacia en el Desarrollo	Gestión
Seguridad Informática	Cumplimiento de Normativa	Estratégico
	Eficacia de Implementación	Estratégico
	Eficacia de Pentesting	Gestión
Director de Soporte	Cumplimiento de Normativa	Estratégico
	Disponibilidad del servicio	Estratégico
	Eficacia de Implementación	Estratégico
	Memoria	Estratégico
	Procesamiento	Estratégico
	Almacenamiento	Estratégico
	Incidencias	Gestión
	Transacciones	Servicio
	Mapa Ubicación	Informativo
Gerencia de Tecnología	Cumplimiento de Normativa	Estratégico
	Disponibilidad del servicio	Estratégico
	Memoria	Estratégico
	Procesamiento	Estratégico
	Almacenamiento	Estratégico
	Eficacia de Implementación	Estratégico
	Transacciones	Servicio
	Mapa Ubicación	Informativo

Fuente: Elaboración propia (2022)

Con base en los indicadores propuestos se valida con los entrevistados y se levanta la información de todos los KPIs utilizando la ficha definida en la tabla 2. La validación e información de los indicadores se presenta en la tabla 7.

Tabla 7. Validación de los Indicadores

KPI			
Código	TEC-01	Tipo	Estratégico
Indicador	Cumplimiento normativo		
Descripción	Permite conocer el porcentaje de cumplimiento de las normativas internas y externas en los plazos establecidos.		
Impacto	Aporta en mantener y mejorar la calificación de Riesgo Institucional y permite tener autorizaciones para el crecimiento de cobertura de los servicios tecnológicos.		
Fórmula	#solicitudes implementadas por normativa / # de solicitudes por normativa		
Meta	100%	Frecuencia	Mensual

Origen de datos	Observaciones Auditoria, Portafolio Proyectos	Responsable	Gerencia
KPI			
Código	TEC-02	Tipo	Estratégico
Indicador	Disponibilidad Tecnológica		
Descripción	Presentar el porcentaje de disponibilidad de la plataforma tecnológica.		
Impacto	Fidelización de los socios, Satisfacción de los colaboradores de los sistemas.		
Fórmula	$(\text{tiempo disponibilidad} - \text{Tiempo de caída servicio}) / \text{tiempo disponibilidad} * 100$		
Meta	98%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	SIR (sistema Integrado Reclamos) SLA (acuerdos de nivel de servicio)	Responsable	Dir. Soporte
KPI			
Código	TEC-03	Tipo	Estratégico
Indicador	Capacidad Tecnológica		
Descripción	Medir el consumo de la memoria, el procesamiento y almacenamiento de la plataforma tecnológica.		
Impacto	Garantizar la disponibilidad de la plataforma tecnológica.		
Fórmula	$(\text{promedio \% memoria} + \text{promedio \% procesamientos} + \text{promedio \% almacenamiento}) / 3$		
Meta	Menor a 75%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	Administración Hiperconvergente Administración Spark Administración Xseries Administración Strowize	Responsable	Dir. Infraestructura
KPI			
Código	TEC-04	Tipo	Gestión
Indicador	Eficacia de Implementación		
Descripción	Mide la eficacia de las soluciones tecnológicas implementadas para lo cual mide el porcentaje de reducción de incidencias.		
Impacto	Detectar puntos de mejora como lecciones aprendidas para que los nuevos servicios sean más eficaces.		
Fórmula	$\# \text{ incidencias mes anterior} - \# \text{ incidencias mes actual} / \# \text{ incidencias mes anterior}$		
Meta	Mayor a 0%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	SIR (sistema Integrado Reclamos)	Responsable	Dir. Soporte
KPI			
Código	TEC-05	Tipo	Gestión
Indicador	Despliegues Planificados		
Descripción	Presenta el porcentaje de cambios planificados respecto al total de los cambios realizados.		
Impacto	Detectar puntos de mejora de los servicios por los cambios realizados a los dueños del servicio.		

Fórmula	# despliegues planificados / # despliegues realizados		
Meta	80%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	Bitácora de cambios en producción	Responsable	Dir. Infraestructura
KPI			
Código	TEC-06	Tipo	Gestión
Indicador	Incidencias Solucionadas		
Descripción	Mide el porcentaje de las incidencias solucionadas.		
Impacto	Satisfacción de los colaboradores por las incidencias resueltas, además, en caso de necesitar mejorar el indicador se justificará la solicitud de personal.		
Fórmula	# incidencias mes anterior - #incidencias mes actual / # incidencias mes anterior		
Meta	Menor 0%	Frecuencia	Trimestral
Origen de datos	SIR (sistema Integrado Reclamos)	Responsable	Dir. Soporte
KPI			
Código	TEC-07	Tipo	Gestión
Indicador	Reinicios Planificados		
Descripción	Presenta el porcentaje de reinicios planificados respecto al total de los reinicios realizados.		
Impacto	Detectar puntos de mejora de los servicios por los reinicios realizados a los dueños del servicio.		
Fórmula	# reinicios planificados / # reinicios realizados		
Meta	Menor 0%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	SIR (sistema Integrado Reclamos)	Responsable	Dir. Infraestructura
KPI			
Código	TEC-08	Tipo	Gestión
Indicador	Eficacia del Desarrollo de Software		
Descripción	Mide la eficacia del desarrollo de las aplicaciones.		
Impacto	Detectar puntos de mejora como lecciones aprendidas para mejorar el proceso de desarrollo.		
Fórmula	proyectos desarrollo terminados a tiempo / proyectos desarrollo terminados		
Meta	80%	Frecuencia	Trimestral
Origen de datos	Portafolio Proyectos,	Responsable	Dir. Aplicaciones
KPI			
Código	TEC-09	Tipo	Gestión
Indicador	Cumplimiento del Pentesting		
Descripción	Mide el cumplimiento de la planificación del Pentesting.		
Impacto	Minimizar los riesgos de ciberataques de los servicios.		
Fórmula	Pentesting ejecutados/Pentesting planificados		
Meta	90%	Frecuencia	Anual
Origen de datos	Planificación Pentesting	Responsable	Esp. Seguridad Informática
KPI			
Código	TEC-10	Tipo	Servicio

Indicador	Control de Transacciones		
Descripción	Mide el incremento de transacciones.		
Impacto	Aumentar la cobertura y el uso de los canales virtuales.		
Fórmula	transacciones del mes actual - transacciones mes anterior/transacciones mes anterior		
Meta	3%	Frecuencia	Mensual
Origen de datos	BD transaccional	Responsable	Dir. Infraestructura

Fuente: Elaboración propia (2022)

Posterior de la definición y validación de los KPIs se obtiene el listado del origen de datos y, a su vez, el detalle de los campos que lo conforman, el detalle en las tablas 8 y 9.

Tabla 8. Listado de Origen de Datos.

Origen de Datos			
1	Observaciones Auditoria	7	Administración Xseries
2	Portafolio Proyectos	8	Administración Strowize
3	SIR (Sistema Integrado Reclamos)	9	Bitácora de cambios en producción
4	SLA (Acuerdos de nivel de servicio)	10	Planificación Pentesting
5	Administración Hiperconvergente	11	BD transaccional
6	Administración Spark		

Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 9. Datos de Origen

#	Origen de Datos	# Campos	Campos	Tipo
1	Observaciones Auditoría	18	Responsable de emisión, Número de informe, Fecha de emisión del informe, Número de Hallazgo, Descripción de Hallazgo, Evento de Riesgo, Subcomponente, Riesgo, Nivel de Riesgo, Número de recomendación, Recomendación, Número de estrategia, Descripción de la estrategia, Responsable de estrategia, Fecha de Inicio, Fecha de Fin, Entregable, Estado de Cumplimiento	Archivo en Excel
2	Portafolio Proyectos	22	No., Planificado / No aplicado, Línea de Trabajo, Tipo, Programa Proyectos, Estrategias, Solic., PERFIL, Requerimiento, Entregable, ESTADO, Fecha de inicio, Fecha Fin, Arq, Des, Producción, Centro de Datos, Seguridad Informática, Servicios, Administración (conta-Tesorería, etc.), Operaciones, Planificación, fecha fin ejecutada	Archivo en Excel
3	SIR (Sistema Integrado Reclamos)	17	ID, Título, Entidad, Categoría, Fecha de apertura, Estado, Asignado a - Técnico, Solicitante - Solicitante, Departamento-Oficina, Prioridad, Tipo, Asignado a - Grupo técnico, Descripción, Fecha de cierre, Solución - Tipo de solución, Tiempo en resolver + Progreso, Última modificación	Herramienta

4	SLA (Acuerdos de nivel de servicio)	4	Servicio, Horario apertura, horario cierre, % disponibilidad	Documento
5	Administración Hiperconvergente	12	Umbral Procesamiento, Capacidad Procesamiento, Uso Cantidad Procesamiento, Uso Procesamiento %, Umbral Memoria, Capacidad Memoria, Uso Cantidad Memoria, Uso Memoria %, Umbral Almacenamiento, Capacidad Almacenamiento, Uso Cantidad Almacenamiento, Uso Almacenamiento %,	Herramienta
6	Administración Spark	8	Umbral Procesamiento, Capacidad Procesamiento, Uso Cantidad Procesamiento, Uso Procesamiento %, Umbral Memoria, Capacidad Memoria, Uso Cantidad Memoria, Uso Memoria %	Herramienta
7	Administración Xseries	12	Umbral Procesamiento, Capacidad Procesamiento, Uso Cantidad Procesamiento, Uso Procesamiento %, Umbral Memoria, Capacidad Memoria, Uso Cantidad Memoria, Uso Memoria %, Umbral Almacenamiento, Capacidad Almacenamiento, Uso Cantidad Almacenamiento, Uso Almacenamiento %,	Herramienta
8	Administración Strowize	4	Umbral Almacenamiento, Capacidad Almacenamiento, Uso Cantidad Almacenamiento, Uso Almacenamiento %	Herramienta
9	Bitácora de cambios en producción	5	Servicio, tipo de cambio, descripción, fecha de ejecución, usuario	Archivo en Excel
10	Planificación Pentesting	6	Servicio, Fecha de inicio, fecha fin planificación, fecha fin ejecutada, vulnerabilidades encontradas, vulnerabilidades resueltas	Archivo en Excel
11	BD transaccional	7	Servicio, id dispositivo, oficina asignada, código socio, monto, Fecha de transacción, tipo de transacción	Herramienta

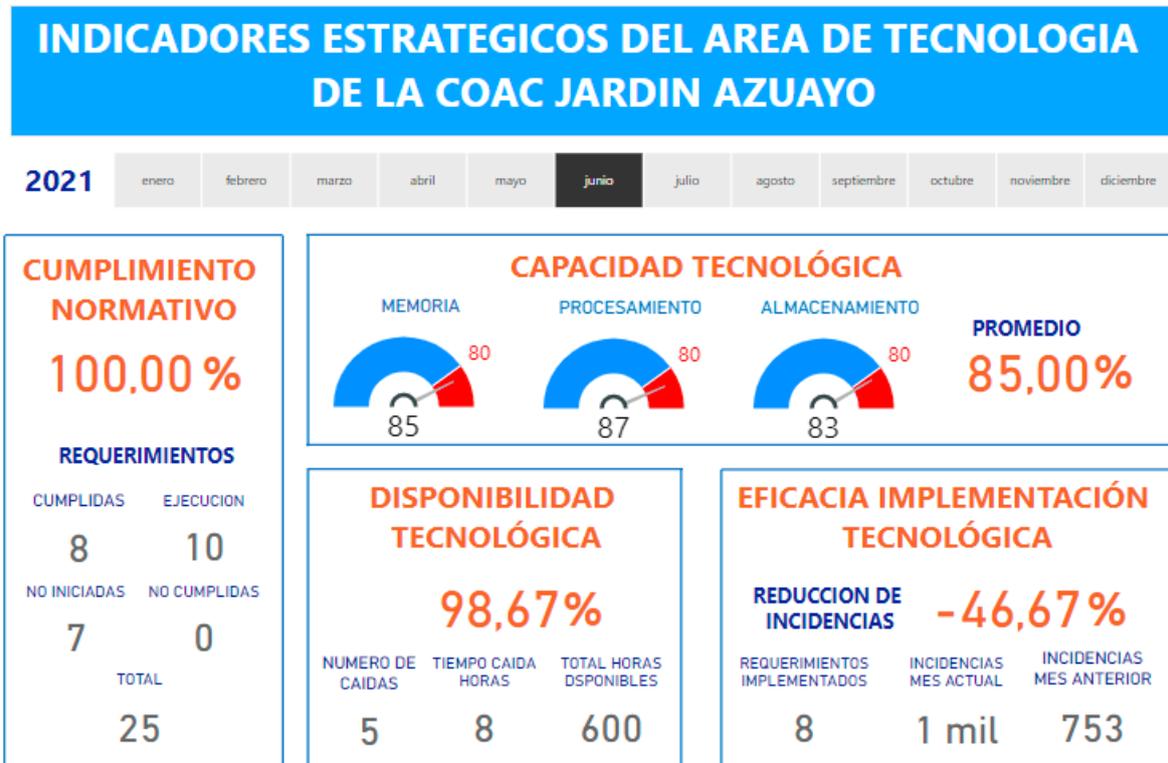
Fuente: Elaboración propia (2022)

Por último, en la presente fase para la implementación de la metodología del dashboard de Tecnología, se define un solo entregable con los 10 indicadores y el mapa informativo.

5.2.3 Prototipo

Para mantener la confidencialidad de la información de la COAC Jardín Azuayo se crearon datos sintéticos directos para el dashboard, y se define tres Cuadros de Mando Integral en la Herramienta Power BI con los indicadores estratégicos, de gestión y de servicio como se muestra las figuras 25, 26 y 27, las cuales fueron validados y aceptados por el equipo del proyecto.

Figura 25. Dashboard Estratégico del Área de Tecnología



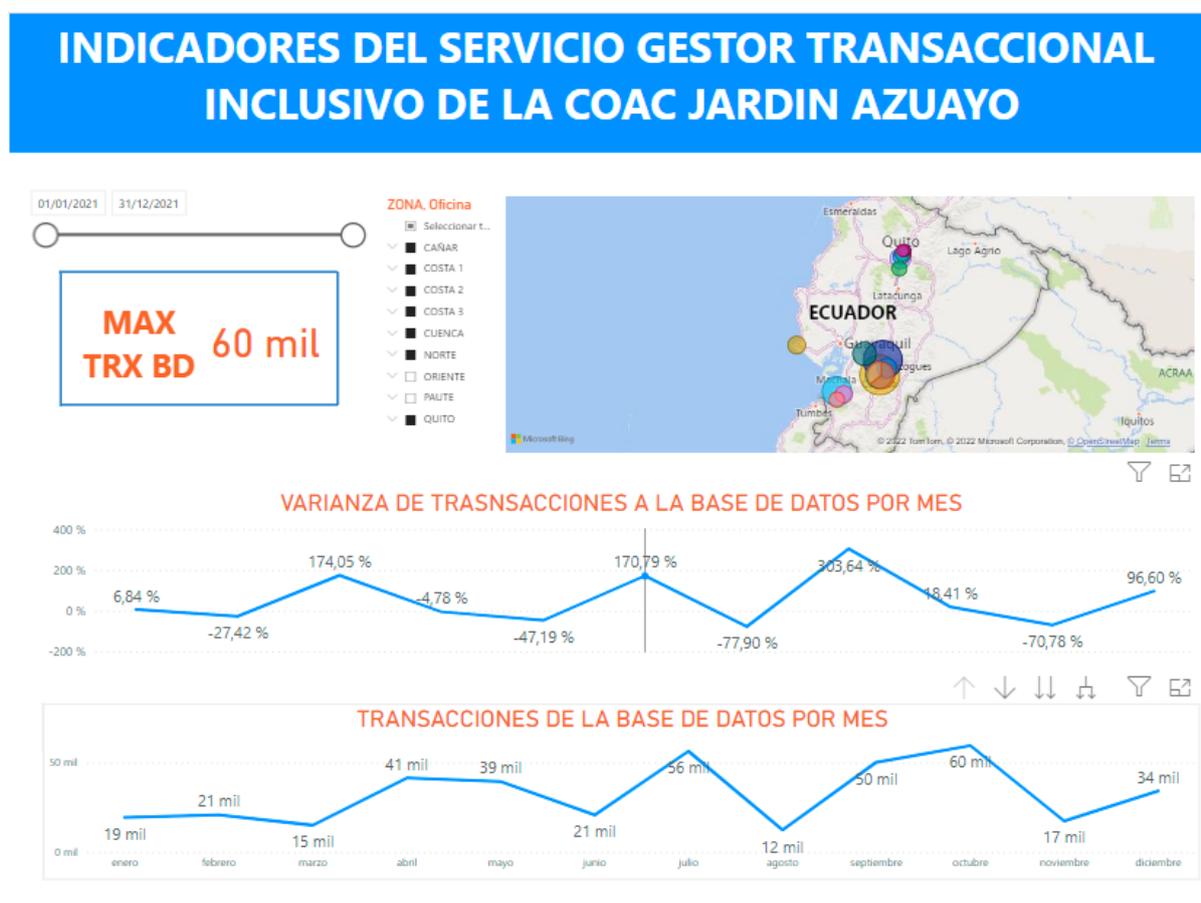
Fuente: Elaboración propia (2022)

Figura 26. Dashboard de Gestión del Área de Tecnología



Fuente: Elaboración propia (2022)

Figura 27. Dashboard del Servicio GTI para el Área de Tecnología



Fuente: Elaboración propia (2022)

5.3 Evaluación de la Implementación

Para la evaluación de la implementación se realiza un diseño de encuesta basada en el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, por sus siglas en inglés) propuesto por (Davis F. , 1985).

5.3.1 Variables y Preguntas

Con el fin de evaluar la percepción que tienen los usuarios con respecto a la metodología mediante tres métricas principales que son: facilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso.

- **Facilidad de uso percibida:** Permite establecer el grado perceptivo del esfuerzo para que una persona aprenda y utilice la metodología.
- **Utilidad percibida:** Define el grado de efectividad de la metodología, con el objetivo de que la persona al utilizarlo aumentará su rendimiento y desempeño laboral.

- **Intención de uso:** Define la medida en que una persona tiene la intención de usar la metodología. Esta variable se utiliza para predecir la probabilidad de que un método sea aceptado en la práctica.

La tabla 10 muestra las preguntas que permitirán evaluar las tres variables, siendo las repuestas basadas en la percepción del usuario, además, se incluyen dos preguntas abiertas (PA) para obtener información de una retroalimentación y trabajos futuros. Las respuestas serán evaluadas en una escala Likert de 5 puntos para la medición.

Tabla 10. Variables y Preguntas del Cuestionario

Variable	Pregunta
FUP1	La metodología propuesta me ha parecido simple y fácil de seguir.
FUP2	De manera general, la metodología es fácil de entender.
FUP3	Las fases definidas para ejecutar la metodología son claros y fáciles de entender.
FUP4	La metodología es fácil de aprender.
FUP5	Pienso que sería fácil implementar la metodología.
UP1	Creo que esta metodología reduciría el tiempo y esfuerzo requerido para definir un Sistema de Información Gerencial.
UP2	De manera general, considero que la metodología es útil.
UP3	Pienso que la metodología es útil para definir un Sistema de Información Gerencial.
UP4	Pienso que utilizar metodología facilita la implementación de un Sistema de Información Gerencial.
UP5	El uso de esta metodología mejora mi rendimiento en la implementación de un Sistema de Información Gerencial.
UP6	De manera general, pienso que esta metodología brinda una manera eficaz para implementar un Sistema de Información Gerencial.
IU1	Si tuviera que utilizar una metodología para implementar un Sistema de Información Gerencial en el futuro, tendría en cuenta esta metodología.
IU2	Creo que sería fácil usar esta metodología.
IU3	Sí recomendaría el uso de esta metodología para la implementación de un Sistema de Información Gerencial.
PA1	¿Tiene alguna sugerencia de cómo hacer que esta metodología sea más fácil de usar?
PA2	¿Cuáles son las razones por las que tiene o no la intención de usar esta metodología en un futuro?

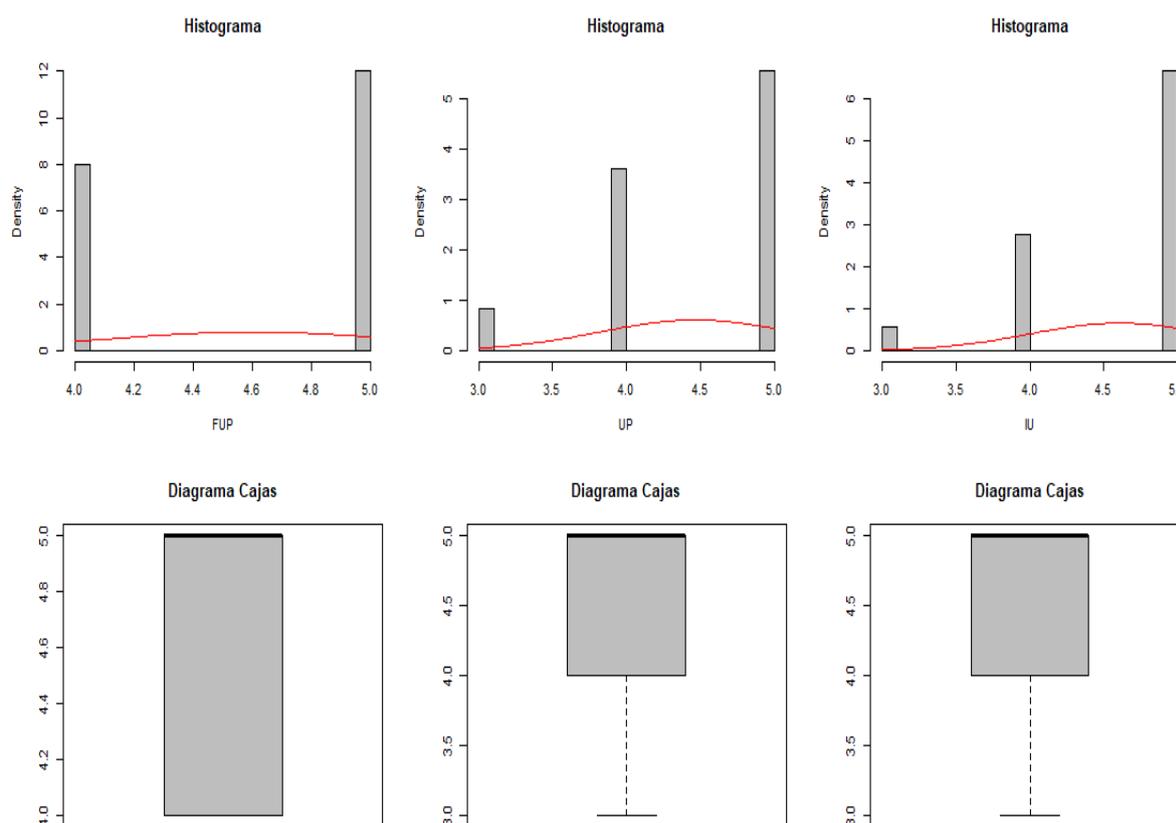
Fuente: Elaboración propia (2022)

5.3.2 Análisis e Interpretación de los Resultados

La encuesta fue enviada a las seis personas que conformaron equipo que participó en el proyecto, por la dirección de soporte participaron dos colaboradores ya que al final de la implementación se realizó

un encargo por periodo de tres meses. Las respuestas obtenidas se detallan en el Anexo 8 y se las agrupó según las tres variables definidas (factibilidad de uso percibida, utilidad percibida e intención de uso). La figura 28 muestra los valores estadísticos obtenidos, los mismo que se detallan en la tabla 11.

Figura 28. Histograma y Boxplot de los resultados de la encuesta



Fuente: Elaboración propia (2022)

Tabla 11. Resultados estadísticos del cuestionario

Valores Estadísticos	FUP	UP	IU
Mínimo	4	3	3
Mediana	5	5	5
Media	4,6	4,47	4,61
Máximo	5	5	5
Varianza	0,248	0,428	0,369
Desviación Estándar	0,498	0,654	0,608

Fuente: Elaboración propia (2022)

De los resultados obtenidos se concluye que:

1. La métrica de Fácil de Uso Percibida (FUP) se encuentra en un rango de 4 a 5 puntos de calificación con una media de 4.6, una mediana de 5 y una desviación estándar de 0.498, por lo que se determina que la metodología es percibida como fácil de usar.
2. De la misma manera la metodología propuesta es percibida como útil de usar, dado que los resultados de la encuesta en la métrica de Utilidad Percibida (UP) se encuentra en el rango de 3 a 5 puntos siendo la media de 4.47, la media de 5 y la desviación estándar de 0.654.
3. La calificación de la tercera métrica se encuentra en el rango de 3 a 5 puntos, con una media de 4.61, mediana 5 y una desviación estándar de 0.608, por lo que se determina que existe la intención de usar la metodología en el futuro.
4. En general la metodología tuvo un promedio superior de 4.5 de 5 puntos posibles, por lo tanto, es fácil, útil y la intención de usar en el futuro.
5. Respecto a las sugerencias para facilitar el uso de la metodología, se menciona que las mejoras se propondrían ya en el uso diario con ajustes de filtros e información.
6. Por último, sobre la razón de uso de la metodología, mencionan que la definición de indicadores es concreta y práctica.

5.3.3 Amenazas a la Validez

En esta sección, se especifica las principales amenazas existentes que pueden afectar la validez del caso de estudio, para lo cual se consideran tres tipos de amenazas que proponen la metodología de (Runeson & Höst, 2009)

5.3.3.1 Validez interna

Los principales problemas a la validez interna fueron: experiencia de los participantes y cuán entendibles fueron los formatos establecidos.

UCUENCA

- Experiencia de los participantes: Se mitigó la amenaza con la definición del alcance del caso de estudio, definiendo a usuarios del área de tecnología, quienes conocen y han implementados sistemas informáticos y además participan en un proyecto de Data Warehouse institucional.
- Comprensión de los formatos: Se mitigó la amenaza pues se aclaró las dudas durante todas las fases con las entrevistas, las retroalimentaciones y las validaciones de los resultados de cada formato.

5.3.3.2 Validez externa

Entre las principales amenazas a la validez externa del experimento están el diseño de la evaluación y la selección de participantes, pudiendo afectar a la representatividad de los resultados:

- Diseño de la evaluación: Con el objetivo de disminuir esta amenaza, en el experimento se incluyó los tres tipos de indicadores (estratégicos, gestión y del servicio), siendo los más relevantes y suficientes para lograr un entendimiento de la metodología.
- Selección de los participantes: Con respecto a la experiencia de los participantes, la evaluación fue realizado con profesionales con un nivel medio-alto en conocimiento de Sistemas de Información Gerencial.

5.3.3.3 Fiabilidad

Para evitar la subjetividad en las respuestas o la interpretación se cuantificó las respuestas mediante una escala Likert y así mismo, se detalla en los anexos los resultados de cada documento y encuesta para que se pueda replicar el caso de estudio.

CAPÍTULO 6. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

6.1 Conclusiones

- La metodología propuesta de implementación de un sistema de información gerencial para el gestor transaccional inclusivo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo se adapta a la arquitectura organizacional de la cooperativa donde se considera el modelo de operación y la arquitectura del Sistema de Información Gerencial, buscando la agilidad en la implementación y delimitando el alcance para la definición de los indicadores estratégicos, de gestión y del servicio.
- Para adaptar y proponer la metodología fue necesario realizar un análisis profundo de la Cooperativa de Ahorro y crédito Jardín Azuayo, para saber cómo es su estructura organizacional y arquitectura tecnológica a fin de conocer el entorno en el que se aplicará la metodología, dando como resultado que los sistemas definidos para un Sistema de Información Gerencial son la gestión de datos por el Data Warehouse y un visualizador Power BI.
- Por otra parte, las fases de la metodología propuesta son: planificación, especificación, prototipo, integración y soporte; siendo la primera fase la más importante porque se definen las directrices del alcance para la pertinencia de cada KPI, con lo cual se minimiza el riesgo de una mala definición de indicadores que no aporten a la estrategia, gestión o servicio desde el compromiso y pertinencia de los responsables de los indicadores.
- El líder del proyecto o su delegado deben tener una capacidad de análisis crítico y proactividad, dado que son los que discierne las necesidades y las convierten en KPIs; además, presentan los gráficos a los usuarios, y con base a tales definiciones se realiza la retroalimentación con la agilidad pertinente para obtener un resultado validado y trabajado por el equipo, sintiéndose parte de la implementación, dando como resultado una mejor aceptación del sistema de información.

UCUENCA

- La metodología permite que los usuarios del negocio definan sus indicadores y trabajen con datos sintéticos y no tener dependencia del área de tecnología; luego de tener la definición clara de indicadores se envía el requerimiento al departamento tecnológico, y de esta manera, optimizar los recursos de la cooperativa. Asimismo, para la correcta implementación de la metodología es importante que el personal del negocio se capacite y conozca en un nivel avanzado la herramienta Power BI, lo cual se encuentra planificado en el POA institucional.
- Por lo tanto, se concluye que la metodología de implementación del sistema de información gerencial en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo es percibida como fácil de usar y útil, existiendo la intención de ser usada en el futuro; además, su razón de uso es la definición de indicadores clave de rendimiento. Respecto a las sugerencias para facilitar el uso de la metodología, las mejoras pueden proponerse en la medida que se utilice de forma rutinaria el sistema, con ajustes de filtros e información.

6.2 Trabajo Futuro

Como trabajo futuro, se propone:

- Adaptar la metodología en un entorno que no tengan definido una Gestión de Datos y una arquitectura tecnológica ya definida. Para lo cual, se debe considerar fases de desarrollo de la aplicación y definición de la arquitectura del sistema de información.
- Implementar la metodología con el área de negocio para ser evaluada y, con los resultados, proponer mejoras.
- Realizar un análisis de la arquitectura Power BI y Data Warehouse buscando la eficiencia, rendimiento y la seguridad de los datos, dado que actualmente hay que garantizar la confidencialidad, disponibilidad e integridad de la información.
- Realizar experimentos de la metodología para la definición de un dashboard de gestión administrativa, para lo cual aplicar a usuarios con perfil administrativo.

BIBLIOGRAFÍA

Antevenio. (29 de 12 de 2004). *¿Qué es la metodología SCRUM? Guía práctica con ejemplos*. Obtenido de <https://www.antevenio.com/blog/2020/02/que-es-la-metodologia-scrum/>

Bocanegra, S. (2019). *Uso del Dashboard digital para el monitoreo de indicadores de las Unidades de Investigación de la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto*. Peru: UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO.

CASHDRO. (s.f.). *Cashdro*. Obtenido de <https://www.cashdro.com/ec/cashdro5>.

Castro, D. (5 de 12 de 2015). *Blogger*. Obtenido de SISTEMAS INFORMACIÓN GERENCIAL: <http://danielcastro17.blogspot.com/>

Cook, T., & Campbell, D. (1979). *Quasi-experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Boston: Houghton Mifflin.

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. (24 de 9 de 2018). *Plan estrategico 2019- 2023*. Obtenido de www.jardinazuayo.fin.ec: <https://www.jardinazuayo.fin.ec/resources/files/undefined-Plan%20Estrategico%202019%20-%202023.pdf>

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. (25 de 7 de 2014). *Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo*. Obtenido de Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo: <https://www.jardinazuayo.fin.ec/buscar?data=dGV4dG9BQnVzY2FyPXBsYW4gZXN0cmF0ZWdpY28=>

Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. (2018). *Plan estrategico 2019- 2023*. Plan estratégico, Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. Obtenido de <https://www.jardinazuayo.fin.ec/resources/files/undefined-Plan%20Estrategico%202019%20-%202023.pdf>

Cordova, J. (2021). Propuesta de metodología para el diseño de dashboard. *Revista cubana de transformación digital*, Vol 2, No 3.

Davis, F. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology.

Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 319-340. doi:10.2307/249008.

Domains By Proxy, LLC. (28 de 5 de 2017). *Tu Dashboard*. Obtenido de <https://tudashboard.com/dashboard-de-ventas/>

Edis, R. (2016). *Using Agile Methods with BI Dashboard Development*. Likedin: Likedin.

Gonzales, C., Espejo, C., & Gonazales, J. (2019). *Diagnostico del Clima Organizacional aplicado a la Cooperativa Jardina Azuayo-Cuenca*. Cuenca: Universidad del Azuay.

Google LLC. (31 de 7 de 2000). *témporaExcel*. Obtenido de <http://temporaexcel.blogspot.com/2012/11/como-hacer-dashboard-cuadro-de-mando-economico-financiero-2.html>

Intranet Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo. (25 de 7 de 2014). *Intranet*. Obtenido de <https://intranet.jardinazuayo.fin.ec/seccion/listado?data=aWRTZWNjaW9uPTM4&tknfv=678ADA89PRSTUVWXYZABCDEFGHIJ2361>

Ivanović, M. (22 de 07 de 2013). *Leading Learning Partners Association*. Obtenido de TECH Talk: PowerBI - ¿De qué se trata?: <https://thellpa.com/es/news/tech-talk-powerbi-whats-that-all-about/>

Jusko, M. (2017). *vROps – A Methodology for Authoring Dashboards*. Washington: vmWARE.

Laudon, K., & Laudon, J. (2018). *Management Information Systems*. Prentice Hall: England.

MarkMonitor, Inc. (31 de 7 de 2000). *SISTEMAS INFORMACIÓN GERENCIAL*. Obtenido de http://danielcastro17.blogspot.com/2015/12/el-sistema-de-informacion-gerencial_5.html

Matailo, L. (2012). *Aplicación de Indicadores de gestion en la carrera de geología ambiental y ordenamiento territorial de la Universidad Nacional de Loja año 2010*. Loja, Ecuador: Universidad Técnica Particular de Loja.

Maxwell, K. (2002). *Applied Statistics for Software Managers*. Prentice-Hall, PTR.

Mazon, B., Pan, A., & Tinoco, R. (2018). *Análisis de Datos Agropecuarios, Capitulo 7*. Machala: UTMACH.

Microsoft Corporation. (1991). *Power BI*. Obtenido de Power BI: <https://docs.microsoft.com/es-es/power-bi/visuals/power-bi-report-visualizations>

O'Brien, J. (2001). *Sistemas de Información Gerencial*. Colombia: McGraw-Hill/Interamericana. 4ta Edición.

Orts, D. (2004). *Dashboard development and deployment*. Bellevue: Noetix Corporation. Bellevue: Noetix Corporation.

Puma, V. (2016). *Reingeniería de Procesos de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Jardín Azuayo Ltda de la ciudad de Cuenca, canton Cuenca, Provincia del Azuay*. Loja: Universidad Nacional de Loja.

Runeson, P., & Höst, M. (2009). Guidelines for conducting and reporting case study research in software engineering. *Empirical Software Engineering*, 14(2), 131–164.

Tu Dashboard. (2 de 08 de 2021). *Tipos de visualización de datos*. Obtenido de <https://tudashboard.com/tipos-de-visualizacion-de-datos/>

Valle, O., & Rivera, O. (2018). *Monitoreo e indicadores*. Guatemala: OEI Organización de Estados Iberoamericanos.

ANEXOS

ANEXO 1 FUNCIONALIDAD DEL GESTOR TRANSACCIONAL

INCLUSIVO

Depósito

El flujo del depósito viene dado por los siguientes pasos, donde se considera que no existe error en el ingreso de la información, dado que eso si se controla, pero son flujos alternativos.

1. Se muestra la pantalla de inicio.

INICIO

COAC JARDIN AZUAYO
MSJ DE BIENVENIDA

Transacciones sin tarjeta

2. Se selecciona la transacción a realizar.

SELECCIONE TRANSACCIÓN

SELECCIONE LA TRANSACCIÓN QUE DESEA REALIZAR

Depósito Cuenta Ahorros

Depósito Certificado Aportación

Retiro Cuenta de Ahorros

3. Ingresar el número de cédula del depositante.

INGRESE NUMERO DE IDENTIFICACIÓN

INGRESE NÚMERO DE CÉDULA DE DEPOSITANTE

Continuar

Corregir

Cancelar

Siguiente incorrecto

4. Ingresa el número de cuenta a la persona que va a depositar

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiente listas

5. Se confirma los datos del beneficiario.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiente listas

6. Se confirma la licitud de fondos.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiente listas

7. Ingresa el dinero.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

2183623

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiete listas

8. Se valida el dinero ingresado y si se desea se ingresa más dinero.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

2183623

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiete listas

9. Confirma el depósito.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

2183623

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiete listas

10. Mensaje de transacción exitosa.

Cuenta

INGRESE NUMERO DE CUENTA DE LA PERSONA A LA QUE VA A DEPOSITAR

2183623

Continuar

Corregir

Cancelar

Cuenta no existe | Cuenta recaudadora | Socio fallecido | Estados | Form.Lic.Pend. | Siguiete listas

Retiro

El flujo del retiro viene dado por los siguientes pasos, donde se considera que no existe error en el ingreso de la información, dado que eso si se controla, pero son flujos alternativos.

1. Se muestra la pantalla de inicio.

INICIO

COAC JARDIN AZUAYO
MSJ DE BIENVENIDA

Transacciones sin tarjeta

2. Se selecciona la transacción a realizar.

SELECCIONE TRANSACCIÓN

SELECCIONE LA TRANSACCIÓN QUE DESEA REALIZAR

Depósito Cuenta Ahorros

Depósito Certificado Aportación

Retiro Cuenta de Ahorros

3. Ingresa el número de cuenta para el retiro.

INGRESE NÚMERO DE CUENTA

INGRESE NÚMERO DE CUENTA QUE DESEA REALIZAR EL RETIRO

Continuar

Corregir

Cancelar

Existe cuenta 3 max Estado cuenta Bloqueo cuenta Estado Socio Listas, fallecido Celular, email

4. Ingresa el monto del retiro.

Monto a Retirar

DIGITE EL MONTO DEL RETIRO

50

Continuar

Corregir

Cancelar

Monto en Cero | Monto mínimo | Monto máximo diario | Monto máximo mensual | Cuenta sin Fondos

5. Confirma los datos.

CONFIRMAR DATOS

CONFIRME DATOS

SOCIO: JUAN PÉREZ

CUENTA: 21XXXX

MONTO A RETIRAR: \$50

Continuar

Cancelar

6. Ingresa el código OTP enviado por correo y SMS.

CODIGO OTP

INGRESE CÓDIGO ENVIADO A SU CELULAR

228889

Continuar

Corregir

Cancelar

Validar código

7. Retira el dinero.

CODIGO OTP

INGRESE CÓDIGO ENVIADO A SU CELULAR

228882

Continuar

Corregir

Cancelar

Validar código

ANEXO 2 PLANIFICACIÓN

EQUIPO	
Solicitante:	
Director Proyecto:	
Equipo de Desarrollo:	
Equipo de Calidad:	
Equipo de Seguridad:	
Usuarios Expertos:	

USUARIOS	ROLES
Usuario 1	
Usuario 2	
Usuario 3	
Usuario 4	

NECESIDAD

Solicitante	Director del Proyecto
Firma	Firma
Nombre del solicitante	Nombre del Director del Proyecto

ANEXO 3 ENTREVISTA

Entrevistador:		Código:	
Entrevistado:		Fecha:	

1. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI (Resultado del Modelo de Matrices)		
Estratégicos	Gestión	Servicio

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno y externo. Además, se detalla los procesos a cargo de

2. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1 hasta N	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	
Oportunidad / Problema	
Beneficio	

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación analizando productividad y eficiencia.

FICHA N+1 hasta M	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/>

	Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	
Oportunidad / Problema	
Beneficio	

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del Servicio

FICHA M+1 hasta Z	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	
Oportunidad / Problema	
Beneficio	

FIRMAS

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Nombre	Nombre

ANEXO 4 VALIDACIÓN PROTOTIPO

Nombre del Proyecto	
Director del Proyecto	
Fecha	

Por medio de la presente se da por validado y aceptado el prototipo del Sistema de Información, para lo cual se adjunta el detalle de los cuadros de mando integral como los indicadores. realizadas en el Proyecto "Sistema de Información Gerencial" que se han realizado las siguientes pruebas

Atentamente

Solicitante	Director de Proyecto
X	x
Nombre del Solicitante	Nombre del Director de Proyecto

ANEXO 5 ACTA DE PRUEBAS

Nombre del Proyecto	
Director del Proyecto	
Fecha	

De las pruebas realizadas en el Proyecto “Sistema de Información Gerencial” que se han realizado las siguientes pruebas

Tipo de Prueba	Aplica	Nombre del Responsable
Funcional	SI	
Técnica	SI	
Seguridad	SI	

Por lo detallado se recomienda el pase a Producción.

Firmas de Responsabilidad.

Pruebas Funcionales	Pruebas Técnicas
Nombre Fecha: 17-12-2021	Nombre Fecha: 17-12-2021
Pruebas Seguridad	Director Proyecto
Nombre Fecha: 17-12-2021	Nombre Fecha: 17-12-2021

ANEXO 6 MATRICES

Estrategias vs Organización TI

ORGANIZACIÓN TI			Gerente Tecnología	Director de Aplicaciones	Director de Infraestructura	Director de Soporte	Seguridad Informática	Responsable de Aplicaciones	Responsable de Calidad Informática	Responsable de Centro de Datos	Responsable de Producción	Responsable de Mesa de Servicios	Responsable de Telecomunicaciones	
			OBJETIVO - INDICADOR - ESTRATEGIAS											
Satisfacción del talento humano	• % Satisfacción de TTHH	1	Estructurar y aplicar un plan de sucesión alineado al modelo de gestión y la cultura organizacional.	/										
		2	Fortalecer las metodologías de reclutamiento y selección.	/										
		3	Implementar mejoras en el sistema de compensación e incentivos institucionales.	/										
		4	Impulsar espacios de integración.	/										
		5	Alinear permanentemente la estructura organizacional al modelo de gestión y cultura organizacional.	/	/	/	/	/						
		6	Implementar y evaluar el sistema de salud y seguridad ocupacional.	/										
		7	Desarrollar planes anuales de dimensionamiento de colaboradores y de incorporación.	/	/	/	/	/						
		8	Establecer mecanismos de sucesión para colaboradores.	/										
Comunidad de aprendizaje cooperativo	• % de incremento en el número de socios con Educación Cooperativa	9	Actualizar los programas de formación dirigidos a socios, jóvenes y organizaciones.											
		10	Implantar la gestión del conocimiento en la Cooperativa (propuesta pedagógica y constructivista).											

UCUENCA

	<ul style="list-style-type: none"> • % de Directivos con Educación Cooperativa • % de Competencias de los Colaboradores • % de socios nuevos informados sobre cooperativismo • % de socios con primer crédito informados sobre cooperativismo • # de experiencias cooperativistas sistematizadas 	11	Elaborar participativamente e implementar el plan integral de formación y capacitación para socios, directivos y colaboradores.																		
		12	Ejecutar programas de educomunicación dirigidos a socios nuevos y socios con primer crédito.																		
		13	Mejorar el plan de inducción para colaboradores y directivos nuevos y colaboradores con cargos nuevos.	/																	
		14	Realizar programas de reinducción para directivos y colaboradores.																		
		15	Reforzar el acompañamiento y evaluación de los procesos de formación y capacitación.																		
		16	Vigorizar el funcionamiento de la Comisión de Educoope Institucional y Comisión de Educoope Local.																		
		17	Institucionalizar el modelo comunicacional corazón-boca-oreja basado en una educomunicación y comunicación solidaria.																		
		18	Fortalecer la gestión de educación en las oficinas (Educadores Cooperativos).																		
		19	Desarrollar un plan comunicacional adaptado a las generaciones, pueblos y culturas.																		
Fortalecimiento del gobierno cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Valoración de Gobierno Cooperativo • Grado de cumplimiento de las políticas 	20	Implementar sistemas de formación, inducción e información para desarrollar las capacidades de directivos y colaboradores para un buen gobierno.																		
		21	Incorporar a la Normativa el Código de Buen Gobierno: rendición de cuentas en todas las instancias, modelo de estructura de actas, etc.	/																	
		22	Socializar los sistemas de retribución de directivos y colaboradores, compras y contratos.																		
		23	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.	+	+	+	+	+													
		24	Evaluar el riesgo estratégico de gobierno.																		
		25	Ampliar la delegación de responsabilidades directivas y administrativas.																		
		26	Promover alianzas: potenciar la incidencia de Jardín Azuayo en el sector Cooperativo.																		
		27	Fortalecer el gobierno cooperativo en su estructura, formación y capacitación.																		
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • % de avance en la implementación del sistema de gestión de la calidad. • % de colaboradores certificados en gestión de calidad y gestión de riesgos. 	28	Desarrollar mecanismos de sucesión para directivos.																		
		29	Definir e implementar un sistema de gestión de la calidad con enfoque a riesgos.	/	/	/	/	/													
		30	Aplicar un sistema de gestión integral de quejas y reclamos (canales, monitoreo y planes de acción).	+	+	+	+	/	/	/											
		31	Implementar un plan de certificación para colaboradores en gestión de calidad y gestión de riesgos.																		
		32	Definir y desarrollar el modelo de gestión documental.					/	/	/											
33	Optimizar los procesos.	+	+	+	+	+															

<ul style="list-style-type: none"> • % de satisfacción del socio en la atención de quejas y reclamos. • % de disponibilidad de los servicios a través de los diferentes canales de la Cooperativa. 	34	Gestión para el desarrollo de automatizaciones.	+	+	+	+	+													
	35	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.	+	/	+	+	/													
	36	Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.	/	+	+	+	+													
	37	Desarrollar procesos de minería de datos para gestión de la calidad y riesgos.			+														+	
	38	Instituir la unidad de prevención y detección de fraudes.																		
	39	Fortalecer el sistema de información gerencial.	+	/	+	/													+	
<p>Oportunidad, accesibilidad e innovación de servicios</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de transaccionalidad a través de los canales virtuales • % de socios con cuentas activas utilizando los canales virtuales • % de socios con cuentas activas • % de satisfacción de los socios en el uso de los servicios • % de participación captaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia • Captaciones Jardín Azuayo (\$) • % de participación colocaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia • Colocaciones Jardín Azuayo (\$) • % de créditos con acompañamiento técnico 	40	Desarrollar un sistema de conocimiento y gestión de socios (SRS-CRM).	/	+	/		/	+	+											
	41	Potenciar los canales de servicio al socio.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	42	Fortalecer el servicio de crédito (metodología, capital social).																		
	43	Implementar la precalificación de crédito en JaWeb, incluyendo requerimientos para socios del exterior.	/	+	/				+	+										
	44	Ejecutar un plan de mejora continua de productos de ahorro (diversificación de servicios, atención a menores de edad, organizaciones).																		
	45	Evaluar y potenciar los servicios con migrantes.																		
	46	Definir un plan de expansión de la Cooperativa en zonas con potencialidad.																		
	47	Fortalecer los canales de comunicación Institucional para difusión de los servicios.																		
	48	Realizar un plan de fortalecimiento y expansión del programa de crédito con acompañamiento técnico.																		
	49	Gestionar la innovación de servicios.	+	+	+	+	+													
	50	Establecer alianzas con el sector de la EPS, sector público y privado.	+																	
	51	Fortalecimiento integral tecnológico.	0	+	+	+	+													
<p>Sostenibilidad y eficiencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • % de patrimonio Técnico • % de tasa mora • % de cobertura cartera en riesgo • % de eficiencia gastos operacionales 	52	Desarrollar un modelo de gestión integral para el trabajo en territorio: Servicios, Educoope, DIES.																		
	53	Conformar equipos de negociación y relacionamiento con la SEPS y organismos de control.																		
	54	Definir políticas para la absorción de cooperativas y establecer límites de riesgo.																		
	55	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.	+	+	+	+	+	+	+	+										
56	Realizar estudios económicos locales, alerta temprana de sobreendeudamiento y monitoreo del ciclo financiero.																			
57	Mantener la política de capitalización total de excedentes.																			
58	Fortalecer el sistema de gestión de cobranza prejudicial y judicial.																			

	• % de margen financiero	59	Vigorizar la gestión de inversiones en activos fijos.																
		60	Desarrollar un plan de fondeo de terceros.																
Impulso a la Economía Solidaria:	• Número de Organizaciones creadas y autosuficientes • Número de Organizaciones fortalecidas para conseguir autosuficiencia	61	Implementar una metodología de fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria (creación y fortalecimiento).																
		62	Fortalecer la estructura y gestión de la Dirección de Impulso a la Economía Solidaria (DIES).																
		63	Ampliar alianzas estratégicas con entidades relacionadas con la EPS.	+															
		64	Generar articulación y sinergia entre la DIES, Educoope y Servicios																
○ Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor																			

Estrategias vs Procesos TI

PROCESOS TI OBJETIVO - INDICADOR - ESTRATEGIAS			PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES															
			PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA															
			PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES															
			PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN															
			PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO															
			PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD															
			PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN															
			PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI															
			PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS															
			PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS															
			PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA															
			PR-TEC-12 CONTROLAR ACCESOS A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA															
			PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.															
	• % Satisfacción de TTHH	1	Estructurar y aplicar un plan de sucesión alineado al modelo de gestión y la cultura organizacional.															

Satisfacción del talento humano		2	Fortalecer las metodologías de reclutamiento y selección.																			
		3	Implementar mejoras en el sistema de compensación e incentivos institucionales.																			
		4	Impulsar espacios de integración.																			
		5	Alinear permanentemente la estructura organizacional al modelo de gestión y cultura organizacional.																			
		6	Implementar y evaluar el sistema de salud y seguridad ocupacional.																			
		7	Desarrollar planes anuales de dimensionamiento de colaboradores y de incorporación.																			
		8	Establecer mecanismos de sucesión para colaboradores.																			
		Comunidad de aprendizaje cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • % de incremento en el número de socios con Educación Cooperativa • % de Directivos con Educación Cooperativa • % de Competencias de los Colaboradores • % de socios nuevos informados sobre cooperativismo • % de socios con primer crédito informados sobre cooperativismo • # de experiencias cooperativistas sistematizadas 	9	Actualizar los programas de formación dirigidos a socios, jóvenes y organizaciones.																	
10	Implantar la gestión del conocimiento en la Cooperativa (propuesta pedagógica y constructivista).																					
11	Elaborar participativamente e implementar el plan integral de formación y capacitación para socios, directivos y colaboradores.																					
12	Ejecutar programas de educomunicación dirigidos a socios nuevos y socios con primer crédito.																					
13	Mejorar el plan de inducción para colaboradores y directivos nuevos y colaboradores con cargos nuevos.																					
14	Realizar programas de reinducción para directivos y colaboradores.																					
15	Reforzar el acompañamiento y evaluación de los procesos de formación y capacitación.																					
16	Vigorizar el funcionamiento de la Comisión de Educoope Institucional y Comisión de Educoope Local.																					
17	Institucionalizar el modelo comunicacional corazón-boca-oreja basado en una educomunicación y comunicación solidaria.																					
18	Fortalecer la gestión de educación en las oficinas (Educadores Cooperativos).																					
19	Desarrollar un plan comunicacional adaptado a las generaciones, pueblos y culturas.																					
Fortalecimiento del gobierno cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Valoración de Gobierno 	20	Implementar sistemas de formación, inducción e información para desarrollar las capacidades de directivos y colaboradores para un buen gobierno.																			

	Cooperativo • Grado de cumplimiento de las políticas	21	Incorporar a la Normativa el Código de Buen Gobierno: rendición de cuentas en todas las instancias, modelo de estructura de actas, etc.															
		22	Socializar los sistemas de retribución de directivos y colaboradores, compras y contratos.															
		23	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		24	Evaluar el riesgo estratégico de gobierno.															
		25	Ampliar la delegación de responsabilidades directivas y administrativas.															
		26	Promover alianzas: potenciar la incidencia de Jardín Azuayo en el sector Cooperativo.															
		27	Fortalecer el gobierno cooperativo en su estructura, formación y capacitación.															
		28	Desarrollar mecanismos de sucesión para directivos.															
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • % de avance en la implementación del sistema de gestión de la calidad. • % de colaboradores certificados en gestión de calidad y gestión de riesgos. • % de satisfacción del socio en la atención de quejas y reclamos. • % de disponibilidad de los servicios a través de los diferentes canales de la Cooperativa. 	29	Definir e implementar un sistema de gestión de la calidad con enfoque a riesgos.															
		30	Aplicar un sistema de gestión integral de quejas y reclamos (canales, monitoreo y planes de acción).	+	/		+	+	+	+	+	+	+				+	
		31	Implementar un plan de certificación para colaboradores en gestión de calidad y gestión de riesgos.															
		32	Definir y desarrollar el modelo de gestión documental.															
		33	Optimizar los procesos.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
		34	Gestión para el desarrollo de automatizaciones.	+	/		+											
		35	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.					+	+		+	+						
		36	Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		37	Desarrollar procesos de minería de datos para gestión de la calidad y riesgos.	+	/		+											
		38	Instituir la unidad de prevención y detección de fraudes.															
		39	Fortalecer el sistema de información gerencial.		/		+											
Oportunidad, accesibilidad e	• % de transaccionalidad	40	Desarrollar un sistema de conocimiento y gestión de socios (SRS-CRM).	+	/		+	+	+	+	+	+	+			+		

UCUENCA

innovación de servicios	a través de los canales virtuales • % de socios con cuentas activas utilizando los canales virtuales • % de socios con cuentas activas • % de satisfacción de los socios en el uso de los servicios • % de participación captaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia Jardín Azuayo (\$) • % de participación colocaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia • Colocaciones Jardín Azuayo (\$) • % de créditos con acompañamiento técnico	41	Potenciar los canales de servicio al socio.	/	/		+		+								+		
		42	Fortalecer el servicio de crédito (metodología, capital social).																
		43	Implementar la precalificación de crédito en JaWeb, incluyendo requerimientos para socios del exterior.	+	/		+	+	+	+	+	+	+						+
		44	Ejecutar un plan de mejora continua de productos de ahorro (diversificación de servicios, atención a menores de edad, organizaciones).																
		45	Evaluar y potenciar los servicios con migrantes.																
		46	Definir un plan de expansión de la Cooperativa en zonas con potencialidad.																
		47	Fortalecer los canales de comunicación Institucional para difusión de los servicios.																
		48	Realizar un plan de fortalecimiento y expansión del programa de crédito con acompañamiento técnico.																
		49	Gestionar la innovación de servicios.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						+
		50	Establecer alianzas con el sector de la EPS, sector público y privado.	+	/		+	+	+	+	+	+	+						+
		51	Fortalecimiento integral tecnológico.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
		52	Desarrollar un modelo de gestión integral para el trabajo en territorio: Servicios, Educoope, DIES.																
		53	Conformar equipos de negociación y relacionamiento con la SEPS y organismos de control.																
Sostenibilidad y eficiencia	• % de patrimonio Técnico • % de tasa mora	54	Definir políticas para la absorción de cooperativas y establecer límites de riesgo.																
		55	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.	+	/		+	+	+	+	+	+	+					+	

UCUENCA

<ul style="list-style-type: none"> • % de cobertura cartera en riesgo • % de eficiencia gastos operacionales • % de margen financiero 	56	Realizar estudios económicos locales, alerta temprana de sobreendeudamiento y monitoreo del ciclo - financiero.																		
	57	Mantener la política de capitalización total de excedentes.																		
	58	Fortalecer el sistema de gestión de cobranza prejudicial y judicial.																		
	59	Vigorizar la gestión de inversiones en activos fijos.																		
	60	Desarrollar un plan de fondeo de terceros.																		
Impulso a la Economía Solidaria:	61	Implementar una metodología de fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria (creación y fortalecimiento).																		
	62	Fortalecer la estructura y gestión de la Dirección de Impulso a la Economía Solidaria (DIES).																		
	63	Ampliar alianzas estratégicas con entidades relacionadas con la EPS.	+	/			+	+	+	+	+	+	+	+					+	
	64	Generar articulación y sinergia entre la DIES, Educoope y Servicios																		
○ Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor																				

Procesos TI vs Organización TI

ORGANIZACIÓN TI		Gerente Tecnología	Director de Aplicaciones	Director de Infraestructura	Director de Soporte	Seguridad Informática	Responsable de Aplicaciones	Responsable de Calidad Informática	Responsable de Centro de Datos	Responsable de Producción	Responsable de Mesa de Servicios	Responsable de Telecomunicaciones
		PROCESOS TI										
PR-TEC-01	CONSTRUIR APLICACIONES	/	0			/	+	+	/	/		
PR-TEC-02	CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA	/		0		+		/	+	+		
PR-TEC-03	IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES	/			0	+			/			+
PR-TEC-04	GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN	/		0		/	/	/		+	/	+

PR-TEC-05	GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO	/			0		/	/	+	+	
PR-TEC-06	GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD	/		0				+	+	+	+
PR-TEC-07	GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN	/		0	/			+	+	+	+
PR-TEC-08	GESTIONAR OPERACIONES DE TI				0					+	
PR-TEC-09	GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS				0		/	+	+	/	
PR-TEC-10	GESTIONAR LOS PROBLEMAS		/	/	0	/	/			+	
PR-TEC-11	GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA		/	/	/	0	/	/	+	+	
PR-TEC-12	CONTROLAR ACCESOS A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA			0		+		+	+	/	
PR-TEC-13	GESTIONAR LOS CAMBIOS.		/	/	0					+	

0 Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor

Estrategia vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI

OBJETIVO - INDICADOR - ESTRATEGIAS		ENTIDAD TI	GTI
Satisfacción del talento humano	• % Satisfacción de TTHH	1 Estructurar y aplicar un plan de sucesión alineado al modelo de gestión y la cultura organizacional.	
		2 Fortalecer las metodologías de reclutamiento y selección.	
		3 Implementar mejoras en el sistema de compensación e incentivos institucionales.	
		4 Impulsar espacios de integración.	
		5 Alinear permanentemente la estructura organizacional al modelo de gestión y cultura organizacional.	
		6 Implementar y evaluar el sistema de salud y seguridad ocupacional.	
		7 Desarrollar planes anuales de dimensionamiento de colaboradores y de incorporación.	
		8 Establecer mecanismos de sucesión para colaboradores.	
Comunidad de aprendizaje cooperativo	• % de incremento en el número de socios con Educación Cooperativa • % de Directivos con Educación Cooperativa • % de Competencias de los Colaboradores • % de socios nuevos informados sobre cooperativismo	9 Actualizar los programas de formación dirigidos a socios, jóvenes y organizaciones.	
		10 Implantar la gestión del conocimiento en la Cooperativa (propuesta pedagógica y constructivista).	
		11 Elaborar participativamente e implementar el plan integral de formación y capacitación para socios, directivos y colaboradores.	
		12 Ejecutar programas de educomunicación dirigidos a socios nuevos y socios con primer crédito.	
		13 Mejorar el plan de inducción para colaboradores y directivos nuevos y colaboradores con cargos nuevos.	
		14 Realizar programas de reinducción para directivos y colaboradores.	

UCUENCA

	<ul style="list-style-type: none"> • % de socios con primer crédito informados sobre cooperativismo • # de experiencias cooperativistas sistematizadas 	15	Reforzar el acompañamiento y evaluación de los procesos de formación y capacitación.	
		16	Vigorizar el funcionamiento de la Comisión de Educoope Institucional y Comisión de Educoope Local.	
		17	Institucionalizar el modelo comunicacional corazón-boca-oreja basado en una educomunicación y comunicación solidaria.	
		18	Fortalecer la gestión de educación en las oficinas (Educadores Cooperativos).	
		19	Desarrollar un plan comunicacional adaptado a las generaciones, pueblos y culturas.	
Fortalecimiento del gobierno cooperativo	<ul style="list-style-type: none"> • Nivel de Valoración de Gobierno Cooperativo • Grado de cumplimiento de las políticas 	20	Implementar sistemas de formación, inducción e información para desarrollar las capacidades de directivos y colaboradores para un buen gobierno.	
		21	Incorporar a la Normativa el Código de Buen Gobierno: rendición de cuentas en todas las instancias, modelo de estructura de actas, etc.	
		22	Socializar los sistemas de retribución de directivos y colaboradores, compras y contratos.	
		23	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.	+
		24	Evaluar el riesgo estratégico de gobierno.	
		25	Ampliar la delegación de responsabilidades directivas y administrativas.	
		26	Promover alianzas: potenciar la incidencia de Jardín Azuayo en el sector Cooperativo.	
		27	Fortalecer el gobierno cooperativo en su estructura, formación y capacitación.	
		28	Desarrollar mecanismos de sucesión para directivos.	
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • % de avance en la implementación del sistema de gestión de la calidad. • % de colaboradores certificados en gestión de calidad y gestión de riesgos. • % de satisfacción del socio en la atención de quejas y reclamos. • % de disponibilidad de los servicios a través de los diferentes canales de la Cooperativa. 	29	Definir e implementar un sistema de gestión de la calidad con enfoque a riesgos.	
		30	Aplicar un sistema de gestión integral de quejas y reclamos (canales, monitoreo y planes de acción).	
		31	Implementar un plan de certificación para colaboradores en gestión de calidad y gestión de riesgos.	
		32	Definir y desarrollar el modelo de gestión documental.	
		33	Optimizar los procesos.	
		34	Gestión para el desarrollo de automatizaciones.	
		35	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.	+
		36	Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.	+
		37	Desarrollar procesos de minería de datos para gestión de la calidad y riesgos.	
		38	Instituir la unidad de prevención y detección de fraudes.	
		39	Fortalecer el sistema de información gerencial.	
Oportunidad, accesibilidad e innovación de servicios	<ul style="list-style-type: none"> • % de transaccionalidad a través de los canales virtuales • % de socios con cuentas activas utilizando los canales 	40	Desarrollar un sistema de conocimiento y gestión de socios (SRS-CRM).	
		41	Potenciar los canales de servicio al socio.	+
		42	Fortalecer el servicio de crédito (metodología, capital social).	

	virtuales <ul style="list-style-type: none"> • % de socios con cuentas activas • % de satisfacción de los socios en el uso de los servicios • % de participación captaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia • Captaciones Jardín Azuayo (\$) • % de participación colocaciones en el sistema financiero en las zonas de influencia • Colocaciones Jardín Azuayo (\$) • % de créditos con acompañamiento técnico 	43	Implementar la precalificación de crédito en JaWeb, incluyendo requerimientos para socios del exterior.	
		44	Ejecutar un plan de mejora continua de productos de ahorro (diversificación de servicios, atención a menores de edad, organizaciones).	
		45	Evaluar y potenciar los servicios con migrantes.	
		46	Definir un plan de expansión de la Cooperativa en zonas con potencialidad.	
		47	Fortalecer los canales de comunicación Institucional para difusión de los servicios.	
		48	Realizar un plan de fortalecimiento y expansión del programa de crédito con acompañamiento técnico.	
		49	Gestionar la innovación de servicios.	
		50	Establecer alianzas con el sector de la EPS, sector público y privado.	
		51	Fortalecimiento integral tecnológico.	
		52	Desarrollar un modelo de gestión integral para el trabajo en territorio: Servicios, Educoope, DIES.	
Sostenibilidad y eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> • % de patrimonio Técnico • % de tasa mora • % de cobertura cartera en riesgo • % de eficiencia gastos operacionales • % de margen financiero 	53	Conformar equipos de negociación y relacionamiento con la SEPS y organismos de control.	
		54	Definir políticas para la absorción de cooperativas y establecer límites de riesgo.	
		55	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.	+
		56	Realizar estudios económicos locales, alerta temprana de sobreendeudamiento y monitoreo del ciclo financiero.	
		57	Mantener la política de capitalización total de excedentes.	
		58	Fortalecer el sistema de gestión de cobranza prejudicial y judicial.	
		59	Vigorizar la gestión de inversiones en activos fijos.	
Impulso a la Economía Solidaria:	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Organizaciones creadas y autosuficientes • Número de Organizaciones fortalecidas para conseguir autosuficiencia 	60	Desarrollar un plan de fondeo de terceros.	
		61	Implementar una metodología de fortalecimiento de la Economía Popular y Solidaria (creación y fortalecimiento).	
		62	Fortalecer la estructura y gestión de la Dirección de Impulso a la Economía Solidaria (DIES).	
		63	Ampliar alianzas estratégicas con entidades relacionadas con la EPS.	+
		64	Generar articulación y sinergia entre la DIES, Educoope y Servicios	
○ Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor				

Organización TI vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI

ORGANIZACIÓN TI	GTI
Gerente Tecnología	+
Director de Aplicaciones	+
Director de Infraestructura	+
Director de Soporte	+
Seguridad Informática	+
Responsable de Aplicaciones	+
Responsable de Calidad Informática	+
Responsable de Centro de Datos	+
Responsable de Producción	+
Responsable de Mesa de Servicios	+
Responsable de Telecomunicaciones	/
○ Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor	

Procesos TI vs Gestor Transaccional Inclusivo GTI

PROCESOS TI	GTI
PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES	+
PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA	+
PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES	+
PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN	+
PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO	+
PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD	+
PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN	+
PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI	+
PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS	+
PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS	+

UCUENCA

PR-TEC-11	GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA	+
PR-TEC-12	CONTROLAR ACCESOS A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA	
PR-TEC-13	GESTIONAR LOS CAMBIOS.	+
O Responsabilidad Primaria + Participación Mayor / Participación Menor		

ANEXO 7 ENTREVISTAS

ENTREVISTA

Entrevistador:	Hugo Gomez Espinoza	Código:	Usuario 1
Entrevistado:	Director de Infraestructura	Fecha:	8/03/2022

3. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
6. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. 7. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios. 8. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa. 9. Potenciar los canales de servicio al socio. 10. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.	13. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES 14. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA 15. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES 16. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN 17. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO 18. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD 19. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN 20. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI 21. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS 22. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS 23. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA 24. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.	2. Gestor Transaccional Inclusivo

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
 No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno v externo. Además. se detalla los procesos a cargo de

4. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
Oportunidad / Problema	Conocer y medir si las soluciones de infraestructura cumplen las normas impartidas por el CdA, organismos de control interno y externo
Beneficio	Garantizar que la infraestructura tecnológica tenga estándares de cumplimiento.

FICHA 2	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD
Oportunidad / Problema	Implementar la disponibilidad del servicio en la Infraestructura Tecnológica en base al SLA.
Beneficio	Conocer el porcentaje de disponibilidad de la infraestructura tecnológica del servicio.

FICHA 3	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Potenciar los canales de servicio al socio. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD
Oportunidad / Problema	Garantizar la continuidad y rendimiento de los servicios
Beneficio	Supervisar y dimensionar las capacidades requeridas en memoria procesamiento y almacenamiento.

FICHA 4	
---------	--

Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA
Oportunidad / Problema	Garantizar que la infraestructura esta lista para los servicios
Beneficio	Supervisar que la infraestructura cumpla los requisitos técnicos de los servicios

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación de TI analizando productividad y eficiencia.

FICHA 5	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN
Oportunidad / Problema	Conocer los cambios, incidencias y reinicios del servicio
Beneficio	Supervisar que la estabilidad y el versionamiento de los servicios

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del servicio Gestor Transaccional Inclusivo

FICHA 6	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Monitorear el crecimiento de transacciones del servicio en el tiempo
Beneficio	Prevenir la degradación del servicio y responder de manera preventiva.

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Director de Infraestructura	Hugo Gómez Espinoza

ENTREVISTA

Entrevistador:	Hugo Gomez Espinoza	Código:	Usuario 2
Entrevistado:	Director de Aplicaciones	Fecha:	8/03/2022

5. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
<p>11. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.</p> <p>12. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.</p> <p>13. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.</p> <p>14. Potenciar los canales de servicio al socio.</p> <p>15. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.</p>	<p>25. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES</p> <p>26. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>27. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES</p> <p>28. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN</p> <p>29. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO</p> <p>30. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD</p> <p>31. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN</p> <p>32. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI</p> <p>33. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS</p> <p>34. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS</p> <p>35. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA</p> <p>36. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.</p>	<p>3. Gestor Transaccional Inclusivo</p>

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno v externo. Además. se detalla los procesos a cargo de

6. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
Oportunidad / Problema	Conocer y medir si las soluciones de aplicaciones cumplen las normas impartidas por el CdA, organismos de control interno y externo
Beneficio	Garantizar que la aplicación tecnológica tenga estándares de cumplimiento.

FICHA 2	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES
Oportunidad / Problema	Servicios sin características técnicas necesarias para su implementación
Beneficio	Supervisar que la aplicación cuente con las características técnicas para su implementación.

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación de TI analizando productividad y eficiencia.

FICHA 3	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES
Oportunidad / Problema	Retrasos en los proyectos e incumplimiento de cronogramas
Beneficio	Mejorar en la planificación y el cumplimiento de tiempos

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del servicio Gestor Transaccional Inclusivo

No aporta al servicio que está en producción.

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Director de Infraestructura	Hugo Gómez Espinoza

ENTREVISTA

Entrevistador:	Hugo Gomez Espinoza	Código:	Usuario 3
Entrevistado:	Director de Soporte	Fecha:	8/03/2022

7. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
16. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. 17. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios. 18. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa. 19. Potenciar los canales de servicio al socio. 20. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.	37. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES 38. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA 39. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES 40. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN 41. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO 42. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD 43. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN 44. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI 45. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS 46. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS 47. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA 48. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.	4. Gestor Transaccional Inclusivo

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
 No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno v externo. Además. se detalla los procesos a cargo de

8. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
Oportunidad / Problema	Conocer y medir la disponibilidad y la estabilidad de los servicios que cumplen las normas impartidas por el CdA, organismos de control interno y externo
Beneficio	Garantizar que el tiempo de respuesta bajo estándares de cumplimiento.

FICHA 2	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO
Oportunidad / Problema	Conocer la disponibilidad y las incidencias del servicio.
Beneficio	Gestionar la solución de los incidentes y problemas presentados en el servicio.

FICHA 3	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Potenciar los canales de servicio al socio. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI
Oportunidad / Problema	Cubrir la necesidad técnica establecida en el servicio.
Beneficio	Incrementar la satisfacción del usuario.

FICHA 4	
---------	--

Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN
Oportunidad / Problema	Las configuraciones faciliten la usabilidad del servicio
Beneficio	Mejorar la experiencia de usuario.

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación de TI analizando productividad y eficiencia.

FICHA 5	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN
Oportunidad / Problema	Conocer las incidencias generadas en la implementación del servicio tanto por configuración como la arquitectura de telecomunicaciones.
Beneficio	Supervisar la efectividad de la implementación

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del servicio Gestor Transaccional Inclusivo

FICHA 6	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Monitorear el crecimiento de transacciones del servicio en el tiempo
Beneficio	Prevenir la degradación del servicio y responder de manera preventiva.

FICHA 7	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/>

UCUENCA

	Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Conocer el mapa de los puntos de atención del servicio
Beneficio	Gestionar de manera adecuada el soporte de cada equipo.

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Director de Soporte	Hugo Gómez Espinoza

ENTREVISTA

Entrevistador:	Hugo Gomez Espinoza	Código:	Usuario 4
Entrevistado:	Especialista de Seguridad Informática	Fecha:	8/03/2022

9. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
<p>21. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.</p> <p>22. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.</p> <p>23. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.</p> <p>24. Potenciar los canales de servicio al socio.</p> <p>25. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.</p>	<p>49. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES</p> <p>50. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>51. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES</p> <p>52. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN</p> <p>53. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO</p> <p>54. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD</p> <p>55. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN</p> <p>56. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI</p> <p>57. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS</p> <p>58. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS</p> <p>59. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA</p> <p>60. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.</p>	<p>5. Gestor Transaccional Inclusivo</p>

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno v externo. Además. se detalla los procesos v las

10.LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
Oportunidad / Problema	Conocer y medir si las soluciones tecnológicas cumplen las normas impartidas por el CdA, organismos de control interno y externo
Beneficio	Garantizar que los servicios tecnológicos tengan estándares de cumplimiento.

FICHA 2	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA
Oportunidad / Problema	Garantizar el aseguramiento de los servicios implementados
Beneficio	Supervisar la seguridad de los servicios para minimizar el riesgo de ataques cibernéticos.

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación de TI analizando productividad y eficiencia.

FICHA 3	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input checked="" type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA
Oportunidad / Problema	Conocer el cumplimiento de Pentesting de los servicios
Beneficio	Minimizar que los servicios tecnológicos sufran un ciberataque

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del servicio Gestor Transaccional

Inclusivo

FICHA 4	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Conocer las incidencias de seguridad informática del servicio.
Beneficio	Minimizar el riesgo de explotación de vulnerabilidades.

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Especialista de Seguridad Informática	Hugo Gómez Espinoza

ENTREVISTA

Entrevistador:	Hugo Gomez Espinoza	Código:	Usuario 5
Entrevistado:	Gerencia de Tecnología	Fecha:	8/03/2022

11. Validación de la Estrategias de KPIs

Estrategia de KPI		
Estratégicos	Gestión	Servicio
<p>26. Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración.</p> <p>27. Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.</p> <p>28. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.</p> <p>29. Potenciar los canales de servicio al socio.</p> <p>30. Implementar herramientas de colocaciones y captaciones: Web empresarial, precalificación en línea, apertura de cuentas en línea, etc.</p>	<p>61. PR-TEC-01 CONSTRUIR APLICACIONES</p> <p>62. PR-TEC-02 CONSTRUIR SOLUCIONES DE INFRAESTRUCTURA</p> <p>63. PR-TEC-03 IDENTIFICAR Y CONSTRUIR SOLUCIONES DE TELECOMUNICACIONES</p> <p>64. PR-TEC-04 GESTIONAR LA ACEPTACIÓN AL CAMBIO Y LA TRANSICIÓN</p> <p>65. PR-TEC-05 GESTIONAR LOS ACUERDOS DE SERVICIO</p> <p>66. PR-TEC-06 GESTIONAR DISPONIBILIDAD Y CAPACIDAD</p> <p>67. PR-TEC-07 GESTIONAR LA CONFIGURACIÓN</p> <p>68. PR-TEC-08 GESTIONAR OPERACIONES DE TI</p> <p>69. PR-TEC-09 GESTIONAR INCIDENTES Y PETICIONES DE SERVICIOS</p> <p>70. PR-TEC-10 GESTIONAR LOS PROBLEMAS</p> <p>71. PR-TEC-11 GESTIONAR SEGURIDAD INFORMÁTICA</p> <p>72. PR-TEC-13 GESTIONAR LOS CAMBIOS.</p>	<p>6. Gestor Transaccional Inclusivo</p>

¿Está de acuerdo con la información presentada para los KPIs en base a las matrices de relación entre Estrategias, Organización, Procesos y Entidad en base al alcance del proyecto?

Si
No

Observaciones: Se considera la estrategia 1 y 3 como una para los indicadores dado que ambos son por cumplimiento normativo interno v externo. Además, se detalla las estrategias que

12. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN PARA KPIs

ESTRATEGIAS

Aporte a los objetivos estratégicos institucionales en el Plan Estratégico.

FICHA 1	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Aplicar procesos de evaluación de cumplimiento de políticas institucionales en los planes de auditoría interna según disposiciones del Consejo de Administración. Alinear la normativa interna y externa de la Cooperativa.
Oportunidad / Problema	Conocer y medir si las soluciones tecnológicas cumplen las normas impartidas por el CdA, organismos de control interno y externo
Beneficio	Garantizar que los servicios tecnológicos tengan estándares de cumplimiento.

FICHA 2	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Definir metodologías para medir la disponibilidad de los canales y servicios.
Oportunidad / Problema	Implementar la disponibilidad del servicio Tecnológico en base al SLA.
Beneficio	Conocer el porcentaje de disponibilidad tecnológica del servicio.

FICHA 3	
Tipo	Estratégico <input checked="" type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input type="checkbox"/>
Descripción	Potenciar los canales de servicio al socio.
Oportunidad / Problema	Garantizar la continuidad y rendimiento de los servicios tecnológicos.
Beneficio	Supervisar y dimensionar las capacidades requeridas en memoria procesamiento y almacenamiento.

INDICADORES GESTIÓN

Procesos para controlar la operación de TI analizando productividad y eficiencia.

Los indicadores son presentados por las direcciones y se acoge a lo definido por cada director.

SERVICIO

Mejora continua, desempeño, satisfacción y seguridad del servicio Gestor Transaccional

FICHA 4	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Monitorear el crecimiento de transacciones del servicio en el tiempo
Beneficio	Prevenir la degradación del servicio y responder de manera preventiva.

FICHA 5	
Tipo	Estratégico <input type="checkbox"/> Gestión <input type="checkbox"/> Servicio <input checked="" type="checkbox"/>
Descripción	Gestor Transaccional Inclusivo
Oportunidad / Problema	Conocer el mapa de los puntos de atención del servicio
Beneficio	Gestionar de manera adecuada el soporte de cada equipo.

Entrevistado	Entrevistador
X	x
Gerente de Tecnología	Hugo Gómez Espinoza

ANEXO 8 RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

ID	1	2	3	4	5	6
Selecciona tu cargo	Director de Soporte	Director de Infraestructura	Especialista de Seguridad Informática	Gerente de Tecnología	Director de Aplicaciones	Director de Soporte
La metodología propuesta me ha parecido simple y fácil de seguir.	5	4	5	4	5	5
De manera general, la metodología es fácil de entender	5	4	5	4	5	5
Las fases definidas para ejecutar la metodología son claros y fáciles de entender	5	4	4	4	5	5
La metodología es fácil de aprender.	5	4	5	5	5	5
Pienso que sería fácil implementar la metodología	4	4	4	4	5	5
Creo que esta metodología reduciría el tiempo y esfuerzo requerida para definir un Sistema de Información Gerencial	5	3	5	4	4	5
De manera general, considero que la metodología es útil	5	3	5	4	5	5
Pienso que la metodología es útil para definir un Sistema de Información Gerencial.	5	4	5	4	5	5
Pienso que utilizar metodología facilita la implementación de un Sistema de Información Gerencial	5	4	5	4	4	5

UCUENCA

El uso de esta metodología mejora mi rendimiento en la implementación de un Sistema de Información Gerencial.	5	4	5	4	4	5
De manera general, pienso que esta metodología brinda una manera eficaz para implementar un Sistema de Información Gerencial.	5	3	5	4	4	5
Si tuviera que utilizar una metodología para implementar un Sistema de Información Gerencial en el futuro, tendría en cuenta esta metodología	5	3	5	5	5	5
Creo que sería fácil usar esta metodología	5	4	4	4	5	5
Sí recomendaría el uso de esta metodología para la implementación de un Sistema de Información Gerencial.	5	4	5	4	5	5
¿Tiene alguna sugerencia de cómo hacer que esta metodología sea más fácil de usar?	Ninguna	Ninguna	Socialización del uso, sin embargo, se podría trabajar en que los usuarios apliquen filtros	Habría que usarla para determinar mejora	Ninguna	No, ya es fácil

UCUENCA

<p>¿Cuáles son las razones por las que tiene o no la intención de usar esta metodología en un futuro?</p>	<p>Tengo la intención de utilizar esta metodología, la información planteada a nivel estratégico y de gestión nos permite tener claro la efectividad de nuestros servicios y de la infraestructura tecnológica e implementación de servicios. Esto me permite tomar acción y establecer actividades para mejorar los indicadores sin cumplimiento.</p>	<p>Está enfocada en los objetivos estratégicos y hace una relación con los procesos institucionales</p>	<p>Usaría esta metodología por la rapidez para obtener métricas y tomar decisiones</p>	<p>Es necesario disponer de un CMI</p>	<p>Para definir los indicadores</p>	<p>Por concreta y práctica. Se puede aplicar para lograr mayor detalle</p>
--	--	---	--	--	-------------------------------------	--