

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

DESARROLLO DE UN MODELO DE GESTIÓN ÁGIL PARA UNA DIRECCIÓN  
ADMINISTRATIVA FINANCIERA DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA

GERARDO ALVARADO BLANCO

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO  
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Mayo 2025

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL  
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como  
requisito parcial para optar al grado de Maestría en Administración de Proyectos

Róger Valverde Jiménez

NOMBRE DEL TUTOR O TUTORA

María Fernanda Ibarra

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.1

Julio César Brenes Bermúdez

NOMBRE DEL PROFESOR(A) LECTOR(A) No.2

Gerardo Alvarado Blanco

NOMBRE DE LA PERSONA SUSTENTANTE

**DEDICATORIA**

A Dios Todo Poderoso por sus infinitas bendiciones.

A mi amada esposa Milena y a nuestros hijos Alejandro, Fabiana y Amanda, cuya inspiración y apoyo me impulsan a superar cada desafío y dar siempre lo mejor de mí.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi tutor, Róger Valverde Jiménez, por su valiosa guía, que me permitió delimitar adecuadamente el alcance de este proyecto de graduación.

A mi equipo de trabajo, por su apoyo y por retarme cada día a crecer profesionalmente.

## **ABSTRACT**

El presente documento tiene como objetivo desarrollar un modelo de gestión en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil para que las operaciones y proyectos a su cargo se ejecuten con éxito y de una manera óptima. En la actualidad, las organizaciones en general han visto la necesidad de diseñar tanto sus productos y servicios, como sus procesos internos, considerando los requerimientos de sus clientes y usuarios, con el fin de generarles valor, aprovechando al máximo los recursos disponibles. En el caso particular de las entidades públicas, estas deben satisfacer las necesidades de la sociedad mediante la entrega oportuna de servicios innovadores, en un contexto marcado por las restricciones fiscales y dificultades económicas que impiden un aumento desmedido del gasto público.

En virtud de lo anterior, el producto final de este proyecto consiste en definir y proponer los procesos de una guía metodológica ágil para la gestión de operaciones y proyectos con el propósito de crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución. Para tal efecto, se utilizan los métodos de investigación analítico-sintético y deductivo, junto con las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las metodologías ágiles.

Palabras clave: diseño, metodologías ágiles, mejora de procesos, agilidad aplicado a operaciones, guía metodológica, sector público, valor público.

## **ABSTRACT**

This document aims to develop a management model for the administrative and financial department of a public institution by applying an agile methodology to ensure the successful and optimal execution of its operations and projects. Today, organizations have recognized the need to design their products, services, and internal processes based on the requirements of their customers and users, with the goal of generating value while maximizing the use of available resources. In the case of public entities, they must meet societal needs by delivering innovative services in a timely manner, within a context characterized by fiscal constraints and economic challenges that limit excessive public spending.

In light of the above, the final deliverable of this project consists of defining and proposing processes for an agile methodological guide for operations and project management, with the purpose of creating a practical and accessible tool to improve the services provided by the administrative and financial department to the institution. To achieve this, the research employs analytical-synthetic and deductive methods, along with best practices proposed by PMI® and agile methodologies.

Keywords: design, agile methodologies, process improvement, agility in operations, methodological guide, public sector, public value.

## CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	13
LISTA DE TABLAS .....	15
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES .....	17
RESUMEN EJECUTIVO.....	19
1 INTRODUCCIÓN .....	22
1.1 Antecedentes .....	23
1.2 Problemática .....	26
1.3 Justificación del proyecto .....	29
1.3.1 Relevancia del Proyecto.....	29
1.3.2 Beneficios Esperados.....	30
1.3.3 Pertinencia del Proyecto.....	31
1.4 Objetivo general .....	32
1.5 Objetivos específicos .....	32
2 MARCO TEÓRICO.....	32
2.1 MARCO INSTITUCIONAL .....	33
2.1.1 Antecedentes de la institución.....	33
2.1.2 Misión y visión .....	36
2.1.3 Estructura organizativa .....	39
2.1.4 Productos y servicios que ofrece .....	42

2.2	TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS .....	45
2.2.1	Principios de la dirección de proyectos .....	45
2.2.2	Dominios de desempeño del proyecto .....	48
2.2.3	Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos. ....	50
2.2.4	Administración, dirección o gerencia de proyectos.....	55
2.2.5	Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	58
2.2.6	Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos.....	60
2.3	Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés .....	63
2.3.1	Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)      63	
2.3.2	Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio .....	67
2.3.3	Otra teoría relacionada con el tema en estudio .....	71
2.3.3.1	Kaizen.....	71
2.3.3.2	Lean Management.....	73
2.3.3.3	Six Sigma.....	75
3	MARCO METODOLÓGICO.....	78
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	78
3.1.1	Fuentes primarias .....	79
3.1.2	Fuentes secundarias.....	80
3.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN.....	82
3.2.1	Método analítico-sintético .....	83
3.2.2	Método deductivo.....	84

3.3 HERRAMIENTAS.....	87
3.4 SUPUESTOS Y RESTRICCIONES.....	91
3.5 ENTREGABLES.....	92
4 DESARROLLO.....	95
4.1 DIAGNÓSTICO DEL MODELO DE GESTIÓN OPERATIVA Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS.....	95
4.1.1 Procesos a cargo de la DGO.....	96
4.1.2 Metodología para la gestión de proyectos vigente.....	102
4.1.3 Modelo de gestión actual.....	113
4.2 ANÁLISIS DE LAS METODOLOGÍAS ÁGILES QUE PUEDEN SER APLICADAS A LAS OPERACIONES.....	127
4.2.1 Kaizen.....	128
4.2.2 Lean Management.....	129
4.2.3 Six Sigma.....	130
4.2.4 Scrum.....	132
4.2.5 Kanban.....	134
4.2.6 Extreme Programming (XP).....	137
4.2.7 Lean Development.....	140
4.2.8 Crystal.....	141
4.2.9 Análisis para la Gestión de Operaciones.....	143

4.3 PROCESOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA DE GESTIÓN DE OPERACIONES Y PROYECTOS CON BASE EN LAS BUENAS PRÁCTICAS PROPUESTAS POR EL PMI® Y LAS GUÍAS ÁGILES.....	145
4.3.1 Alcance de aplicación .....	147
4.3.2 Integración con las buenas prácticas del PMI y metodologías ágiles .....	149
4.3.3 Gestión de Operaciones con Kanban.....	151
4.3.3.1 Definición del Flujo de Trabajo.....	152
4.3.3.2 Uso de tableros Kanban para la gestión visual de tareas.....	155
4.3.3.3 Gestión de la Demanda y Priorización .....	159
4.3.3.4 Optimización del Flujo de Trabajo y Mejora Continua .....	160
4.3.4 Gestión de Proyectos con Scrum.....	163
4.3.4.1 Identificación del Proyecto .....	164
4.3.4.2 Inicio del proyecto .....	165
4.3.4.3 Planificación del proyecto .....	166
4.3.4.4 Ejecución, Monitoreo y Control del Proyecto.....	168
4.3.4.5 Cierre del Proyecto .....	169
4.3.5 Roles y Responsabilidades en la Gestión de Operaciones y Proyectos....	170
4.3.5.1 Gestión de Operaciones con Kanban: Responsabilidades de las jefaturas y equipos de trabajo.....	170
4.3.5.2 Gestión de Proyectos con Scrum: Product Owner, Scrum Master y equipo de desarrollo.	171
4.3.5.3 Roles de supervisión y apoyo dentro de la DGO.....	171
4.4 PLAN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA .....	172
4.4.1 Roles y responsabilidades en la implementación de la guía .....	172

4.4.2	Etapas y actividades para la implementación de la guía metodológica .....	172
4.4.2.1	Aprobación de la guía .....	176
4.4.2.2	Sensibilización y Diagnóstico .....	176
4.4.2.3	Capacitación y Piloto .....	177
4.4.2.4	Escalamiento y Consolidación .....	177
4.4.2.5	Control, Seguimiento y Mejora Continua .....	178
4.4.2.6	Tecnologías de Soporte para la Guía Metodológica.....	179
4.4.2.7	Cronograma y presupuesto para la implementación de la Guía Metodológica	179
4.4.2.8	Programa de Capacitación.....	190
6	CONCLUSIONES.....	191
7	RECOMENDACIONES .....	194
8	VALIDACIÓN DEL TRABAJO EN EL CAMPO DEL DESARROLLO REGENERATIVO Y/O SOSTENIBLE .....	197
8.1	RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE.....	200
8.2	ANÁLISIS DEL PROYECTO DE ACUERDO CON EL ESTÁNDAR P5 .....	205
8.3	RELACIÓN DEL PROYECTO CON LAS DIMENSIONES DEL DESARROLLO REGENERATIVO .....	236
8.3.1	Ambiental.....	236

8.3.2 Social.....	237
8.3.3 Económico.....	238
8.3.4 Espiritual.....	240
8.3.5 Cultura.....	241
8.3.6 Política.....	242
Lista de Referencias.....	245
Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG.....	253
Anexo 2: EDT del PFG.....	260
Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG.....	261
Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar.....	262
Anexo 5 – Formulario SIPOC.....	266
Anexo 6 – Formulario Matriz RACI.....	267
Anexo 7 – Formulario Documentación BPMN.....	268
Anexo 8 – Formulario Documentación Quick Wins.....	269
Anexo 9 – Formulario Tarjeta Kanban.....	270
Anexo 10 – Formulario Análisis de Cuello de Botella.....	271
Anexo 11 – Formulario Reuniones de Flujo.....	272
Anexo 12 – Formulario Retrospectiva de Mejora Continua.....	273
Anexo 13 – Formulario de Indicadores de Desempeño.....	274
Anexo 14 – Formulario Reporte de Gestión (Consolidado).....	275
Anexo 15 – F1-ID Componentes Marco Lógico.....	277
Anexo 16 – F2-ID Selección de Alternativas de Proyecto.....	278
Anexo 17 – F3-ID Formulario Propuesta de Proyecto.....	279
Anexo 18 – F.E.-N-Acta Constitutiva del Proyecto.....	280

Anexo 19 – Formulario Estructura de Riesgos .....	281
Anexo 20 – Formulario Plan de Proyecto Scrum .....	282
Anexo 21 – Formulario Planificación de Sprint .....	285
Anexo 22 Formulario de Seguimiento del Proyecto .....	286
Anexo 23 – Formulario de Lecciones Aprendidas .....	287
Anexo 24 – F9-CI-Formulario Cierre del Proyecto .....	288
Anexo 25 - Plan de Gestión de Recursos .....	289
Anexo 26 - Plan de Gestión de Adquisiciones .....	300
Anexo 27 – Plan de Gestión del Costo .....	304
Anexo 28 – Programa de Capacitación .....	307

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Gobierno Central: Evolución de la relación deuda a PIB, estimado a 2029</i> .....	27
Figura 2 <i>Estructura Organizativa ARESEP</i> .....	39
Figura 3 <i>Fases de un ciclo de vida predictivo</i> .....	52
Figura 4 <i>Fases de un ciclo de vida incremental</i> .....	53
Figura 5 <i>Fases de un ciclo de vida adaptativo</i> .....	54
Figura 6 <i>Fases de un ciclo de vida aplicable al presente trabajo</i> .....	55
Figura 7 <i>Grupos de Procesos de la dirección de proyectos</i> .....	59
Figura 8 <i>Mapa de procesos de la ARESEP Nivel 0: Macroprocesos</i> .....	98
Figura 9 <i>Sugerencia de pizarra de seguimiento</i> .....	112
Figura 10 <i>Organigrama de la Dirección General Sugerencia de pizarra de seguimiento</i> .....	114
Figura 11 <i>Kaizen - Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)</i> .....	129
Figura 12 <i>Kaizen - Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)</i> .....	130
Figura 13 <i>Marco de operación de Six Sigma</i> .....	131
Figura 14 <i>Marco de operación de SCRUM</i> .....	133
Figura 15 <i>Marco de operación de Kanban</i> .....	135
Figura 16 <i>Marco de operación de XP</i> .....	138
Figura 17 <i>Marco de operación de Lean Development</i> .....	140
Figura 18 <i>Marco de operación de Crystal</i> .....	142
Figura 19 <i>Aplicación de Kanban para la gestión de operaciones</i> .....	152
Figura 20 <i>Definición de Procesos Clave y Mapeo de Procesos</i> .....	153
Figura 21 <i>Creación de Tableros y Tarjetas Kanban</i> .....	156
Figura 22 <i>Creación de Tableros y Tarjetas Kanban</i> .....	158
Figura 23 <i>Gestión de la mejora continua de las operaciones mediante la metodología Kanban</i> .....	160

Figura 24 <i>EDT para la implementación de la guía</i> .....	180
Figura 25 <i>Cronograma de implementación de la guía</i> .....	189
Figura 26 <i>Ontología del P5</i> .....	206
Figura 27 <i>Análisis de Impacto P5. Impacto a las personas</i> .....	209
Figura 28 <i>Análisis de Impacto P5. Impacto al planeta</i> .....	219
Figura 29 <i>Análisis de Impacto P5. Impacto a la prosperidad</i> .....	227
Figura 30 <i>Análisis de Impacto P5. Puntaje General</i> .....	235

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 <i>Servicios prestados por la ARESEP</i> .....	42
Tabla 2 <i>Fuentes de Información Utilizadas</i> .....	81
Tabla 3 <i>Métodos de Investigación Utilizados</i> .....	85
Tabla 4 <i>Herramientas Utilizadas</i> .....	90
Tabla 5 <i>Supuestos y restricciones</i> .....	91
Tabla 6 <i>Entregables</i> .....	93
Tabla 7 <i>Propósito de los Subprocesos asignados a la Dirección General de Operaciones</i> .....	101
Tabla 8 <i>Funciones de la Dirección General de Operaciones y sus dependencias, según el RIOF</i> .....	115
Tabla 9 <i>Presupuesto asignado a la Dirección General de Operaciones, ejercicio 2025</i> .....	116
Tabla 10 <i>Presupuesto asignado a la Dirección General de Operaciones, periodo 2021 al 2025.</i> <i>En miles</i> .....	117
Tabla 11 <i>Plazas asignadas a la Dirección General de Operaciones</i> .....	117
Tabla 12 <i>Principales herramientas tecnológicas aplicadas por la Dirección General de</i> <i>Operaciones</i> .....	118
Tabla 13 <i>Principales restricciones normativas de implementar metodologías ágiles en el sector</i> <i>público</i> .....	121
Tabla 14 <i>Principales ventajas y limitaciones de las metodologías ágiles evaluadas</i> .....	143
Tabla 15 <i>Principios de gestión de operaciones y proyectos de la Guía PMBOK® aplicados a la</i> <i>DGO</i> .....	150
Tabla 16 <i>Grupos de Procesos de la Guía PMBOK® aplicados por medio de Scrum</i> .....	151
Tabla 17 <i>Selección de los procesos que serán gestionados usando Kanban</i> .....	153
Tabla 18 <i>Etapas y actividades para la implementación de la guía</i> .....	173
Tabla 19 <i>Matriz RACI</i> .....	181

Tabla 20 <i>Presupuesto requerido para la implementación de la guía</i> .....	185
Tabla 21 <i>Relación de los ODS con el proyecto y el resultado final esperado</i> .....	203

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

AMEF: Análisis de modos y efectos de fallos

ARESEP: Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos

CGR: Contraloría General de la República

CNFL: Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A.

CONAPAM: Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor

CONAPDIS: Consejo Nacional de Personas con Discapacidad

CTP: Consejo de Transporte Público

DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar

DMADV: Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Verificar

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

GPM: Green Project Management

IFAM: Instituto de Fomento y Asesoría Municipal

INAMU: Instituto Nacional de las Mujeres

JIT: Just-In-Time (Justo a Tiempo)

LGAP: Ley General de la Administración Pública

VSM: Mapa del Flujo de Valor

OCDE: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

ODM: Objetivos de Desarrollo del Milenio

ODS: Objetivos de desarrollo sostenible

OIPS: Observatorio de Innovación del Sector Público

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PDCA: Planificar, Hacer, Comprobar, Actuar

PEI: Plan Estratégico Institucional

PIB: Producto Interno Bruto

PMI: Project Management Institute

RP: Reingeniería de Procesos

RIOF: Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento

SIFA: Sistema de Información Financiera y Administrativa

SMED: Single-minute Exchange of Die (Intercambio de Troqueles en un Minuto)

SNE: Servicio Nacional de Electricidad

SUTEL: Superintendencia de Telecomunicaciones

TFG: Trabajo Final de Graduación

TPM: Mantenimiento Productivo Total

TPS: Sistema de Producción de Toyota

TQM: Control de Calidad Total

UNED: Universidad Estatal a Distancia

VUCA: Volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad

XP: Extreme Programming

## RESUMEN EJECUTIVO

En un Estado Social de Derecho, como es el caso de Costa Rica, los entes que conforman el aparato público están obligados a proporcionar productos y servicios que brinden bienestar a toda la población, sin ningún distingo particular ni discriminación. Con ello, las estructuras democráticas logran estar al servicio de las personas, garantizando sus libertades y derechos, al tiempo que generan las condiciones adecuadas para su desarrollo pleno. Para atender estos cometidos que conforman la base del contrato social, las instituciones deben asegurar que sus servicios posean los atributos de calidad requeridos para que sus efectos e impactos generen cambios positivos en la situación pública que se pretende atender o resolver. Las entidades públicas no deben enfocar sus esfuerzos únicamente al resultado final que será traslado a sus usuarios, pues la manera en que sus productos y servicios son generados también reviste de especial importancia, ya que a la postre eso determina si los procesos ejecutados para producirlos son efectivos, eficientes y oportunos.

Las instituciones y entes públicos, deben preguntarse de manera constante, si la forma en que han venido haciendo su trabajo contribuye a la entrega de valor a la población, o si por el contrario, sus procesos representan una traba u obstáculo; al tiempo que necesitan afrontar las demandas de servicios y cumplir las expectativas de los usuarios en un contexto de escases de recursos económicos y de maximización de beneficios. Por ello, las instituciones públicas deben revisar y evaluar periódicamente sus marcos normativos y programáticos, con el fin de mantener vigente su valor público en un contexto de alta volatilidad.

En respuesta a lo anterior, en el presente Trabajo Final de Graduación se señaló la importancia de aplicar metodologías, marcos de referencia o de buenas prácticas que permitan llevar a cabo un replanteamiento a nivel de las políticas públicas, pero también a nivel programático y operativo. Siendo el nivel operativo, que corresponde a la revisión, mejora y optimización de los procesos, el que fue abordado en este proyecto.

Con la presente investigación se validó si es posible gestionar las operaciones y proyectos en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil con el propósito de remozar o mejorar sus procesos de gestión, y con ello, aumentar el valor público que esta dependencia aporta. De esta manera se proporcionaron las bases para un nuevo modelo de gestión en la Dirección General de Operaciones (DGO) de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). Todo lo cual se traducirá en una serie de beneficios tangibles e intangibles, como: incremento en la eficiencia y efectividad operativa, mejora en la satisfacción de los usuarios, fortalecimiento de la cultura organizacional y alineación con las mejores prácticas internacionales.

El objetivo general de este proyecto fue desarrollar un modelo de gestión de las operaciones en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil para que las operaciones y proyectos a su cargo se ejecuten con éxito y de una manera óptima. Mientras que los objetivos específicos fueron: realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución, realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión, definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución y elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica,

que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto.

Las fuentes primarias que se utilizaron en este proyecto incluyeron datos recopilados mediante entrevistas, observación directa, análisis de políticas, planes, guías metodológicas, buenas prácticas, procedimientos e instructivos oficiales producidos por diversas dependencias de la ARESEP, así como conocimiento experto, que permitieron conocer de manera directa información original o de primera mano. En tanto que las fuentes secundarias usadas consistieron en el análisis y extracción de información relevante de libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación, modelos de madurez y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones. Además, se aplicaron los métodos de investigación analítico-sintético y deductivo, mediante una exploración de cambio y documental.

Como resultado del diagnóstico realizado fue posible comprobar que la Dirección General de Operaciones cuenta con procesos operativos sólidos y personal competente y capacitado, apoyada además por políticas institucionales de calidad y gobierno corporativo que buscan la eficiencia, eficacia y transparencia para la generación de resultados que brinden valor público a los usuarios y prestadores de los servicios públicos; y por herramientas tecnológicas modernas como el SIFA que garantizan trazabilidad y seguridad.

El análisis de diferentes metodologías ágiles permitió determinar que estas pueden atender necesidades administrativas particulares, como la adopción de la mejora continua (Kaizen) y la optimización de procesos (Lean Management, Six Sigma), la entrega iterativa de valor (Scrum, XP) y la visualización del flujo de trabajo (Kanban). La adopción de alguna de estas dependerá de la índole de las funciones a ejecutar, las características del equipo humano y la cultura organizacional, pues cada marco conlleva ventajas y limitaciones específicas.

Se desarrolló un plan de implementación de la guía metodológica alineado con los grupos de procesos del PMBOK® (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo-Control y Cierre) que considera los insumos humanos, tecnológicos y financieros necesarios, así como un programa formativo para jefaturas y equipos, con lo cual se garantiza que la guía no surja como una disposición normativa, sino que sea operacionalmente viable.

Como parte de las conclusiones a las que se arribó en el presente trabajo de investigación se resalta que tanto la normativa del sector público como la rigidez de sus procesos dificultan la flexibilidad en la asignación de recursos, despliegue de acciones y toma de decisiones que es requerida en los enfoques ágiles. Asimismo, estas condiciones limitan o dificultan la coordinación entre dependencias. Todo esto influye para que la cultura organizacional privilegie un estilo de gestión basado en métodos convencionales, lo que afecta la colaboración transversal y la adopción de prácticas innovadoras. La Dirección General de Operaciones requiere mayor capacidad de reacción ante cambios del entorno y ajustes de prioridades estratégicas. El modelo de gestión actual responde bien a un marco institucional estable, pero resulta menos efectivo ante escenarios de incertidumbre.

Se considera que la transición hacia un modelo de gestión ágil es viable si se combina con un cambio cultural orientado a la mejora continua, directrices internas que habiliten el trabajo basado en iteraciones cortas y ajustes rápidos, así como herramientas tecnológicas que automaticen tareas y generen métricas en tiempo real que permitan la gestión basada en datos. La incorporación de Kanban para operaciones y Scrum para proyectos ofrece un camino claro para incrementar la entrega de valor público, reducir cuellos de botella y fortalecer la colaboración. Para ello, es necesario promover un liderazgo proactivo que respalde la flexibilidad dentro de los límites normativos, junto con equipos interdisciplinarios que rompan silos y compartan responsabilidad por resultados, apoyados por un programa de capacitación

en prácticas ágiles y un piloto controlado para demostrar los beneficios de un cambio en el sistema de trabajo.

A partir de las conclusiones planteadas en el presente trabajo se formularon recomendaciones orientadas fundamentalmente a la gestión del cambio y sostenibilidad del modelo en el tiempo. En ese sentido se considera que el éxito de cualquier iniciativa que implique un cambio en la manera en que se desarrollan los modelos operativos en una organización, requiere del respaldo visible de la alta dirección. Para ello, se recomienda que además de la formalización de la guía y demás documentos de normativa interna relacionados, el Regulador General y la Dirección General de Operaciones participen en sesiones de trabajo sobre el uso de tableros Kanban y revisiones de sprint, enviando la señal de que la mejora continua es un compromiso institucional, no una iniciativa aislada.

Además, se sugiere a la Administración Superior que se incorpore la guía ágil como parte de los lineamientos y procedimientos que a futuro serán emitidos por la Dirección General de Gobierno Corporativo como parte de la operativización del Mapa de Procesos institucional, con miras a que sus prácticas y métricas se vuelven requisito en la gestión de los distintos procesos de la institución.

La gestión del conocimiento es un factor crítico del éxito del modelo de gestión ágil, aspecto que puede ser abordado mediante la construcción de repositorio digital de lecciones aprendidas, administrado por el equipo de apoyo, donde se registren las retrospectivas, plantillas y casos de éxito en un espacio colaborativo. Se sugiere que la información esté clasificada por proceso y proyecto para facilitar su comprensión y consulta rápida.

La Dirección General de Operaciones debe tomar medidas administrativas que procuren la revisión y el ajuste continuo del modelo de gestión implementado, con el fin de obtener de manera sostenida los beneficios y ventajas. La consolidación del modelo permitirá que este forme parte de la cultura organizacional, lo que brindará a la DGO mayores posibilidades de desarrollar capacidades para adaptarse a nuevos retos del entorno regulatorio.

## 1 Introducción

En este primer capítulo del presente trabajo final de graduación se brinda un panorama general del estado de situación actual que motivó el llevar a cabo la investigación, con miras a generar un modelo de gestión en una dirección administrativa financiera que habilite la innovación, la mejora continua y la entrega de servicios de alto valor agregado para la institución a la que pertenece. Para tal efecto, se explicarán los antecedentes y la problemática que se requiere atender, así como la solución que se propone desarrollar.

De igual forma, se brindará una justificación de la importancia del proyecto, al identificar las razones que motivaron responder la hipótesis de investigación. Con el fin de desarrollar esta sección, es necesario comprender los beneficios que se esperan obtener del producto final, haciendo una valoración clara de las expectativas por parte de la dependencia en cuestión, de incorporar en sus actividades cotidianas, la gestión o uso de metodologías ágiles, pues se es consciente de la necesidad de incorporar herramientas disruptivas para disparar una gestión de calidad con productos y servicios que entreguen valor tanto a los clientes externos como internos. Tal y como se expondrá en las secciones correspondientes al marco teórico, y al desarrollo mismo de la investigación, las organizaciones se ven obligadas a adaptar sus procesos de trabajo a las nuevas tendencias que les permita anticiparse a las demandas de sus interesados, con el fin de mantenerse vigentes, mediante altos grados de satisfacción de sus requerimientos.

En este trabajo se pretende validar si la hipótesis de investigación que fue planteada es útil y pertinente para efectos de sentar las bases para un nuevo modelo de gestión en la Dirección General de Operaciones (DGO) de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP). Como parte fundamental de la investigación, se tienen tanto el objetivo general, que da cuenta del entregable o cometido principal del proyecto a desarrollar, como los objetivos específicos, los cuales determinan los resultados concretos que se esperan alcanzar, y que a

partir de su desarrollo conjunto, permitirán obtener los entregables de segundo nivel del proyecto de investigación.

### **1.1 Antecedentes**

En un Estado Social de Derecho, tanto las leyes como la institucionalidad de un país, como es el caso de Costa Rica, debe procurar el bienestar de toda la población, sin ningún distingo particular, trato desigual o discriminatorio. La razón de ser de las estructuras democráticas es estar al servicio de las personas, garantizando por un lado sus libertades y derechos, al tiempo que debe generar las condiciones adecuadas para el desarrollo pleno.

Dentro de este contexto, cada uno de los entes que conforma el Estado o aparato público está obligado brindar productos y servicios totalmente alineados con estos propósitos, por lo cual, resulta de especial importancia los atributos o características reconocidas en ellos al momento de ser entregados a la ciudadanía, es decir su calidad, pertinencia y los efectos o impactos que produzcan en la situación pública que se requiere atender o resolver. Sin embargo, las entidades públicas no pueden enfocarse únicamente en el resultado final que será traslado a sus usuarios, pues la manera en que sus productos y servicios son generados también reviste de especial importancia, ya que a la postre ello determina si los procesos implementados y ejecutados para producirlos son efectivos, eficientes y oportunos.

Es en este punto, en donde las instituciones y entes públicos, deben preguntarse si la manera en que han venido haciendo su trabajo contribuye a la entrega de valor a la población, o si por el contrario, sus procesos representan una traba u obstáculo. Es por ello, que la Ley General de la Administración Pública de Costa Rica (LGAP) en el artículo 4 establece que la actividad de los entes públicos debe ajustarse a los principios fundamentales del servicio público, incluyendo la adaptación a cambios en el régimen legal o en las necesidades sociales que satisfacen. El artículo en cuestión indica lo siguiente:

La actividad de los entes públicos deberá estar sujeta en su conjunto a los principios fundamentales del servicio público, para asegurar su continuidad, su eficiencia, su adaptación a todo cambio en el régimen legal o en la necesidad social que satisfacen y la igualdad en el trato de los destinatarios, usuarios o beneficiarios. (Tribunal Supremo de Elecciones, s.f.)

Lo preceptuado en la norma anterior se mantendrá vigente por siempre, pues obliga a las instituciones públicas a realizar una constante revisión y evaluación de su accionar con el fin de adaptarlo a nuevas necesidades o requerimientos del entorno social, político, económico y ambiental. En el ámbito general de las organizaciones, Bundtzen y Hinrichs (2021) han señalado que las empresas deben desarrollar elementos de la agilidad para responder con resiliencia ante los entornos VUCA, con el propósito de mantener su competitividad. Para tal efecto, las organizaciones deben buscar nuevos marcos de referencia que les permita responder de manera oportuna y acertadas a las exigencias y retos actuales de manera exitosa.

La búsqueda de mejora en los procesos organizacionales ha sido un viaje evolutivo a lo largo del tiempo. Durante la Revolución Industrial, se introdujeron líneas de producción y la estandarización como formas de aumentar la eficiencia y reducir costos. A principios del siglo XX, Frederick Taylor sentó las bases de la gestión científica, promoviendo la división del trabajo y la optimización de tareas mediante estudios de tiempos y movimientos, lo que marcó el inicio de un enfoque sistemático en la productividad (Buonamico, s.f.).

En la década de 1950, surgió el Control de Calidad Total (TQM), un enfoque en el que la calidad dejó de ser responsabilidad exclusiva de un departamento específico y pasó a involucrar a toda la organización. Poco después, en la década de 1970, Toyota revolucionó la industria con el Just-In-Time (JIT) y Lean Manufacturing, que buscaban eliminar desperdicios y

mejorar continuamente, logrando una producción más flexible y ágil para responder a las demandas del mercado (Buonamico, s.f.).

Ya en los años 90, la Reingeniería de Procesos (RP) propuso un rediseño radical de los procesos empresariales para alcanzar mejoras drásticas en costos, calidad y velocidad. Paralelamente, Six Sigma surgió como una metodología centrada en la reducción de la variabilidad en los procesos, utilizando herramientas estadísticas para lograr mejoras basadas en datos (Laoyan, 2024).

El gran cambio hacia el agilismo llegó en 2001 con la publicación del Manifiesto Ágil, que revolucionó la forma en que las organizaciones, especialmente en el sector del software, gestionaban proyectos. Este enfoque destacó por su énfasis en la colaboración, la flexibilidad y la entrega de valor, siendo las metodologías como Scrum, Kanban y Extreme Programming (XP) las más conocidas (ProgramaciónPro, 2024).

En un plano más específico, la ARESEP ha realizado importantes esfuerzos orientados al desarrollo y la mejora de sus procesos, métodos de trabajo y metodologías regulatorias. Como muestra de su vinculación a las tendencias modernas dirigidas a la mejora organizacional, es que en el 2020 la institución emitió la Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos en la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos con la cual sentó las bases para una gestión de sus iniciativas estratégicas, es decir, aquellas vinculadas con el cumplimiento de su direccionamiento estratégico, desarrollada por proyectos. Incluso, sus planes operativos institucionales, se articulan a partir de proyectos e iniciativas estratégicas. A pesar de estos esfuerzos, la institución se ha decantado por desarrollar proyectos en cascada, y no ha incursionado en el campo de las metodologías ágiles para la ejecución de sus proyectos, y por ende, tampoco ha tratado de agregar la agilidad en el ámbito de sus operaciones. Es aquí, donde el presente trabajo reviste de una importancia para encontrar una nueva ruta que permita llevar los procesos a otro nivel.

## 1.2 Problemática

En su libro *How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done*, Denning (2018) señala que estamos en medio de una revolución de los negocios marcada por la agilidad, por cuanto es a partir de estas metodologías, que las empresas están logrando innovar, mejorar la calidad y moverse en el mercado de manera acelerada. Asimismo, señala la importancia de convertir toda la organización al agilismo, lo cual también incluye la parte operativa, y no solamente la gestión de proyectos.

En la sección anterior se expuso cómo los entornos cambiantes y volátiles hoy día son la norma y no la excepción, adicionalmente se abordó que este contexto también afecta a todas las organizaciones por igual, incluidas las instituciones públicas, por lo cual deben estar en una constante revisión y evaluación de sus marcos normativos y programáticos, con el fin de mantener vigente su valor público, traducido en su capacidad de brindar productos y servicios alineados con los fines o deberes públicos que les han sido asignados, donde resulta de especial importancia si estos logran atender o resolver las necesidades de las personas habitantes del país con calidad, pertinencia, efectividad e impactos esperados.

Como parte del análisis, es necesario tomar en cuenta que tradicionalmente, las organizaciones deben afrontar las demandas de servicios o cumplir las expectativas de sus usuarios o clientes en un contexto de escases de recursos económicos y de maximización de rendimientos, que en el caso particular del sector público, los rendimientos estarán representados por la entrega de valor público. Entonces, el dilema económico<sup>1</sup> determina

---

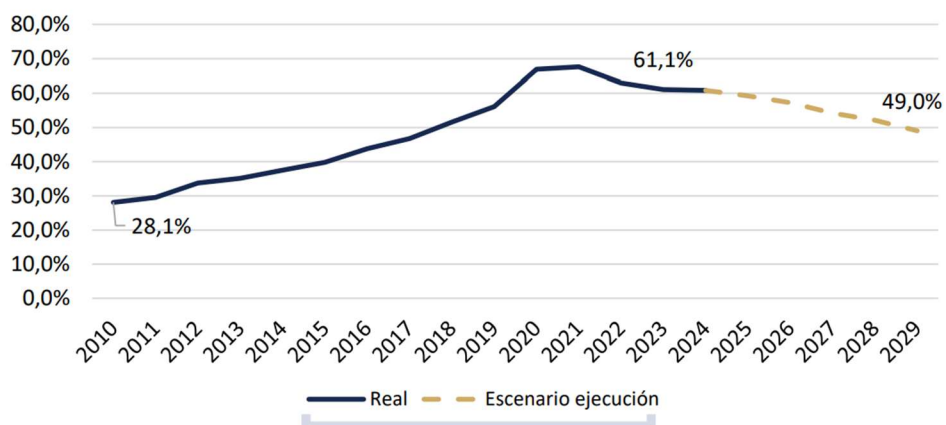
<sup>1</sup> Este dilema, conocido como el problema económico, implica la toma de decisiones sobre la asignación eficiente de recursos escasos y la organización de la estructura económica de una sociedad. La escasez de recursos, ya sean naturales, humanos o de capital, y el crecimiento continuo de las necesidades humanas son los pilares de este campo de estudio. La economía busca entender cómo las limitaciones en la producción de bienes y servicios se enfrentan a la ilimitada aspiración humana por

fuertemente tanto el diseño del marco normativo como las políticas públicas y estrategias para responder a estas demandas de la población. Esto a su vez obliga a las instituciones públicas, al amparo de lo establecido en el artículo 4 de la Ley General de Administración Pública, a definir e implementar los cambios que sean necesarios para aumentar la eficiencia, eficacia y efectividad (efectos e impactos) de sus acciones, en procura de maximizar la entrega de valor público a la sociedad.

En la Figura 1 se presenta la evolución proyectada de la relación deuda a PIB en una serie de años que va del 2010 al 2029, que nos muestra el estrecho margen de acción que a nivel presupuestario tiene el Estado Costarricense para hacer inversiones adicionales en infraestructura, educación, bienestar social, seguridad e impulso a la productiva, a las observadas en la actualidad.

### Figura 1

*Gobierno Central: Evolución de la relación deuda a PIB, estimado a 2029*



*Nota:* Se presenta se presenta la evolución y proyección de la relación deuda a PIB del Gobierno Central en una serie de años que va del 2010 al 2029. Fuente: Ministerio de Hacienda de Costa Rica, 2023.

consumir más, lo que lleva a la necesidad de elegir entre alternativas de uso de los recursos. (Algor Cards, s.f., párrafo 1)

Cuando el nivel de la deuda a PIB se encuentra por encima del 60% se activa la versión más restrictiva de la regla fiscal<sup>2</sup> dispuesta en la Ley No. 9635, Ley de fortalecimiento de las finanzas públicas, ya que implica el establecimiento de un límite al crecimiento del presupuesto destinado a gastos corrientes (remuneraciones, servicios, materiales y suministros, transferencias corrientes, servicio a la deuda) sino que también aplica al crecimiento del gasto de capital (bienes duraderos, transferencias de capital y amortización). La situación fiscal del país determina la manera en que las instituciones públicas definen sus marcos de acción, al representar una fuerte restricción para aumentar los gastos, con lo cual, se necesita hacer y lograr más con los mismos recursos.

Indudablemente, estos retos requieren un abordaje holístico, es decir, la ruta para su debida atención debe contemplar diferentes ámbitos de trabajo e involucrar distintos recursos e interesados, pues al ser un problema multicausal, requiere un abordaje intersectorial y multidisciplinario. Es acá, donde se señala la importancia de aplicar metodologías, marcos de referencia o de buenas prácticas que permitan iniciar un replanteamiento al nivel de las políticas públicas, pero también a nivel programático y operativo. Siendo el nivel operativo, que corresponde a la revisión, mejora y optimización de los procesos, el que será abordado en el presente Trabajo Final de Graduación.

En cuanto a las posibles rutas de acción que pueden ser aplicadas para remozar la gestión de las instituciones públicas, se hizo un recuento de los principales hitos históricos relacionados con ideas que, para el momento en que fueron planteadas, fueron disruptivas y marcaron el inicio de una nueva ideología o marco de referencia para el desarrollo de las

---

<sup>2</sup> Una regla fiscal es un mecanismo que pretende apoyar la disciplina fiscal hacia una senda de sostenibilidad, y que asigna objetivos numéricos concretos a los agregados presupuestarios (Debrun et al., 2008, citado por la Contraloría General de la República, 2020).

organizaciones, en términos aumento de la productividad, la eficiencia y la eficacia. Estos nuevos modelos se basaron en la generación de nuevo conocimiento junto a un procesamiento de distinto de la información, el replanteamiento de los flujos de trabajo y la creación de una nueva cultura, colocando al cliente o usuario como el eje de su gestión.

Al amparo de lo anterior, es que la presente investigación pretende validar si es posible gestionar las operaciones y proyectos en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil con el propósito de remozar o mejorar sus procesos de gestión, y con ello, aumentar el valor público que esta dependencia aporta a partir de los resultados que son producidos por ella. Lo que se pretende es proporcionar las bases para un nuevo modelo de gestión en la Dirección General de Operaciones (DGO) de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP).

### **1.3 Justificación del proyecto**

La presente investigación busca responder a la creciente necesidad de las instituciones públicas de innovar y optimizar sus procesos internos, a fin de maximizar la entrega de valor público. En un contexto caracterizado por la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad y la ambigüedad (entornos VUCA), resulta fundamental que las entidades públicas como la ARESEP adopten enfoques que les permitan responder de manera eficiente y efectiva a las demandas de la ciudadanía. Este reto se hace aún más evidente en un país como Costa Rica, donde el marco legal y fiscal impone restricciones significativas, lo que obliga a las instituciones a buscar formas de "hacer más con menos".

#### **1.3.1 Relevancia del Proyecto**

La Ley General de la Administración Pública de Costa Rica establece que las instituciones públicas deben adaptarse continuamente a los cambios en el entorno legal y social. Esto implica no solo la entrega de productos y servicios alineados con los objetivos

públicos, sino también la revisión constante de los procesos operativos para asegurar que estos sean efectivos, eficientes y oportunos. En este contexto, la investigación se centra en la Dirección General de Operaciones de la ARESEP, una entidad clave en la regulación de servicios públicos esenciales.

Actualmente, la ARESEP ha adoptado prácticas modernas de gestión de proyectos en cascada, pero no ha explorado la implementación de metodologías ágiles en sus operaciones y proyectos. Las metodologías ágiles, ampliamente reconocidas por su capacidad para mejorar la flexibilidad, la colaboración y la entrega incremental de valor, representan una oportunidad significativa para optimizar la gestión de proyectos y operaciones en la institución. La adopción de estas metodologías podría no solo mejorar la eficiencia operativa, sino también aumentar la capacidad de la ARESEP para adaptarse rápidamente a las necesidades cambiantes de sus interesados.

### 1.3.2 Beneficios Esperados

El desarrollo de un modelo de gestión basado en metodologías ágiles permitirá a la Dirección General de Operaciones optimizar sus procesos internos, mejorando la calidad de los servicios ofrecidos tanto a clientes internos como externos. Esto se traducirá en una serie de beneficios tangibles e intangibles, como:

- **Incremento en la Eficiencia y Efectividad Operativa:** La implementación de metodologías ágiles permitirá una mejor priorización de tareas, la identificación temprana de problemas y la adopción de soluciones rápidas, reduciendo así tiempos y costos.
- **Mejora en la Satisfacción de los Usuarios:** Al centrarse en la entrega continua de valor, la institución podrá responder de manera más oportuna y efectiva a las necesidades de la ciudadanía.

- **Fortalecimiento de la Cultura Organizacional:** La adopción de principios ágiles fomentará una cultura de colaboración, aprendizaje continuo y adaptabilidad, elementos clave para enfrentar los retos actuales.
- **Alineación con las Mejores Prácticas Internacionales:** La integración de las guías ágiles del PMI y otros marcos de buenas prácticas posicionará a la ARESEP como una entidad de referencia en innovación y eficiencia en el sector público costarricense.

### 1.3.3 Pertinencia del Proyecto

En el contexto actual, caracterizado por limitaciones fiscales y presupuestarias, las instituciones públicas enfrentan la presión de maximizar el valor de cada colón invertido. La situación fiscal de Costa Rica, como lo ilustra la evolución de la relación deuda/PIB, subraya la necesidad de una gestión pública más eficiente y orientada a resultados. En este sentido, la investigación responde a una necesidad institucional urgente: encontrar un modelo de gestión que no solo cumpla con los objetivos estratégicos de la ARESEP, sino que también promueva la eficiencia y la innovación en un entorno altamente regulado y restrictivo.

Por tanto, el presente Trabajo Final de Graduación tiene un alto nivel de relevancia y pertinencia, ya que busca no solo mejorar la gestión operativa de una dirección administrativa financiera clave, sino también establecer un precedente en la adopción de metodologías ágiles en el sector público costarricense. La investigación contribuirá a sentar las bases para un modelo de gestión innovador que podría ser replicado en otras entidades públicas, potenciando así la capacidad del Estado para cumplir con su mandato de generar bienestar social y económico para toda la población.

### **1.4 Objetivo general**

Desarrollar un modelo de gestión de las operaciones en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil para que las operaciones y proyectos a su cargo se ejecuten con éxito y de una manera óptima.

### **1.5 Objetivos específicos**

1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución.
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión.
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución.
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto.

## **2 Marco teórico**

En este apartado se presenta el detalle de los elementos principales que conforman el marco institucional de la organización en la que se llevará a cabo el presente Trabajo Final de Graduación. De esta manera, se podrá tener un contexto claro y suficiente respecto a los antecedentes de la institución, su declaratoria de misión y visión, la estructura organizativa vigente, así como los servicios que presta a la sociedad costarricense. Seguidamente, se

brindarán los principales fundamentos sobre la teoría de administración de proyectos amparados en lo establecido en la Guía del PMBOK® del PMI, en su sexta y séptima edición.

## **2.1 Marco institucional**

A continuación, se explican los elementos que permiten describir la organización base para el desarrollo del presente trabajo, a partir de su historia, direccionamiento estratégico, cómo se encuentra organizada, los productos o servicios que ofrece y su importancia dentro de la sociedad costarricense, información que fue extraída de la página web de la institución.

### **2.1.1 Antecedentes de la institución**

La regulación en el Estado costarricense es un proceso que inició en el año 1928 en épocas del gobierno liberal, bajo el cual, el concepto de la regulación de los servicios públicos era casi inexistente. El Estado logró ejecutar importantes obras como acueductos, alumbrado, electrificación, vías de comunicación y saneamiento, mediante la concesión de estos trabajos a empresas extranjeras.

Luego, entre 1928 y 1940, nuestro país dispuso nacionalizar las fuerzas hidráulicas, por la presión de movimientos populares que cuestionaban la calidad del servicio y el manejo arbitrario y sin control de los recursos por las compañías extranjeras. En respuesta, se creó por ley el Servicio Nacional de Electricidad (SNE), el 31 de julio de 1928, bajo la filosofía de “servicio al costo” y con ello el país empezó a controlar las actuaciones de las compañías eléctricas privadas, manteniendo tarifas bajas para los abonados y suscribiendo convenios para su regulación que hoy están vigentes.

Entre 1941 y 1948, Costa Rica migra a un modelo de Estado Interventor lo que dio gran importancia a la regulación de los servicios públicos. Las compañías extranjeras se fusionaron en lo que se llamó la Compañía Sucesora, uniendo los servicios telefónicos, de electricidad y el tranvía. El SNE recibió una nueva facultad muy importante: intervenir en los diferendos que se suscitaran entre la Compañía y los usuarios del servicio. A partir de esta nueva labor, el SNE

obtuvo rebajas en el servicio eléctrico y una reducción significativa en las ganancias de la Compañía. Posteriormente, la Compañía Sucesora se convirtió en la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A. (CNFL), la cual fue nacionalizada en el año 1968.

Para el periodo de 1949 y 1970, el SNE se convirtió en un ente clave para impulsar el desarrollo nacional. En este periodo se le adjudicó la regulación del alumbrado público y acueductos, lo que permitió instalar estos servicios en todos los cantones del país. En este periodo, el SNE reguló el accionar de instituciones descentralizadas recién creadas como el Instituto Costarricense de Electricidad, Acueductos y Alcantarillados, Juntas Administradoras de Servicio Eléctrico (Alajuela, Cartago, Heredia) y cooperativas eléctricas de San Carlos, Nicoya, Alfaro Ruiz y en la zona de los Santos (cantones de Tarrazú, Dota y León Cortés). En este periodo, el SNE adquirió la mayoría de las acciones del sistema telefónico y del sistema nacional interconectado que pertenecían a la CNFL.

Las décadas de 1970 a 1990 el SNE entró en un proceso de ajuste y modernización, impulsados en primer lugar por las crisis internacionales que provocaron inflación, devaluación y escasez de recursos para el Estado, así como endeudamiento y elevación de tarifas de los servicios públicos. Lo cual, unido al aumento importante en la población de Costa Rica situación que incrementó la demanda creciente de servicios básicos (agua, luz y transporte) a niveles desbordantes para el Estado. En los años 90, los organismos internacionales exigieron la modernización de los entes controladores del Estado y fomentaron la creación de órganos reguladores.

A partir de 1991 el país discute un nuevo concepto de regulación que logra concretarse en la Ley 7593 que transformó al SNE en la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos de Costa Rica (ARESEP). Posteriormente la ARESEP enfrentó el desafío de consolidar el sistema regulatorio en el país, mejorar su estructura organizativa para regular los servicios de energía,

concesión de obra pública, telecomunicaciones, agua, saneamiento ambiental, combustibles y transportes.

Es importante resaltar que a partir de estas reformas, durante el periodo 2000-2016, la Autoridad Reguladora desarrolló gran experiencia en la regulación de los servicios públicos, gracias a la mejora de su marco metodológico, evaluación de la calidad y la protección del ambiente, en línea con las políticas adoptadas por el país para la protección y sostenibilidad de los recursos naturales.

En el 2008 ocurrieron cambios relevantes en la Ley 7593, introducidos en la Ley 8660 que creó la Superintendencia de Telecomunicaciones (SUTEL), órgano adscrito a la Autoridad Reguladora, encargado de la regulación del sector de telecomunicaciones el cual fue liberalizado durante ese periodo. Estos cambios permitieron a la ARESEP gozar de una mayor independencia administrativa, pudiendo así, definir su propia organización, para lo cual se constituyeron las Intendencias de regulación, especializadas en la regulación de las tres actividades principales en las que se agrupan los servicios públicos: agua, energía y transportes. La potestad de definir tarifas recae en estas dependencias especializadas y no en la figura del Regulador General. También se dividieron las funciones para garantizar la independencia en la toma de decisiones, al encargarse las intendencias de los procesos de elaboración de metodologías, así como aplicarlas y atender la fase recursiva correspondiente.

Durante este periodo la ARESEP logró actualizar su identidad por una más moderna y cercana a las necesidades de las personas habitantes del país. Así las cosas, pone su atención en la necesidad de fomentar la participación ciudadana y de perfilarse como una institución que promueva la participación comunitaria en la resolución de situaciones locales y del ámbito nacional. Esta línea de trabajo ha sido desarrollada fuertemente en la historia reciente de la ARESEP, es así como en el 2016 la institución cumple 20 años de regulación bajo el esquema multisectorial y especializado. En el periodo 2016-2022 impulsó una estrategia de

posicionamiento institucional dentro de los territorios con el fin de fortalecer los mecanismos de participación ciudadana. Asimismo, se crean mesas técnicas, audiencias virtuales, cursos en línea y se establecen enlaces con las municipalidades y otras instituciones del Estado (INAMU, IFAM, UNED, CONAPDIS, CONAPAM) con la consigna de posicionar a la persona usuaria en el centro de la regulación. A efectos de fortalecer su ámbito técnico, se definió la política de género y una política regulatoria con lo cual traza los compromisos en el futuro de la gestión reguladora para el beneficio de la sociedad.

### **2.1.2 Misión y visión**

La ARESEP cuenta con un Plan Estratégico Institucional (PEI) para el periodo 2023-2028 que define los objetivos de mediano plazo de la organización, con miras a que se cumplan su fin público y responsabilidades definidos en la Ley 7593, es decir: armonizar intereses de los consumidores, usuarios y prestadores; procurar el equilibrio de las necesidades de usuarios e intereses de los prestadores; asegurar que los servicios se brinden en condiciones óptimas de calidad, formular y velar porque se cumplan los requisitos de cantidad, calidad, oportunidad; entre otros. El PEI 2023-2028 incorpora la generación de Valor Público como el resultado más importante derivado de la asignación de conocimiento, recursos y esfuerzos de la institución, pues se entiende como la satisfacción de las necesidades de los usuarios y el fortalecimiento de sus capacidades para el ejercicio pleno de sus derechos (ARESEP, 2024).

A continuación, se detallan la Misión, Visión, Principios y Valores institucionales aprobados en el Plan Estratégico Institucional vigente:

#### **Misión**

Cumplir, con eficiencia y eficacia, las funciones que le encomienda la ley procurando la satisfacción de las necesidades de los usuarios de los servicios públicos bajo los principios de calidad, servicio al costo, participación, equidad, inclusividad, sostenibilidad y universalidad.

### **Visión**

Ser reconocida como una Autoridad Reguladora con autonomía, imparcialidad, transparencia, excelencia técnica, resiliencia y solidaridad, que contribuye a la calidad de vida y al desarrollo de la sociedad costarricense.

### **Principios**

- **Calidad:** Consideraciones que garanticen los requisitos de cantidad, oportunidad, continuidad y confiabilidad necesarios para prestar en forma óptima, los servicios públicos regulados.
- **Servicio al costo:** Condiciones sobre la forma de fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, de manera que se contemplen únicamente los costos necesarios para prestar el servicio, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad.
- **Participación:** Condiciones que aseguren que las personas y organizaciones de diversos sectores de la sociedad relacionados con el quehacer regulatorio, puedan hacer llegar sus propuestas, sus inquietudes y recomendaciones para ser tomadas en cuenta.
- **Equidad:** Consideraciones de trato justo e igualdad de oportunidades para todas las personas a partir del reconocimiento de las condiciones y particularidades de cada uno, la diversidad y la eliminación de cualquier actitud o acción discriminatoria.
- **Inclusividad:** Reconocimiento de la diversidad de usuarios de los servicios públicos, para la creación de condiciones diferenciadas que permitan alcanzar la equidad en el acceso y la igualdad de oportunidades en la satisfacción de sus necesidades.

- **Sostenibilidad:** Consideraciones de la función regulatoria para integrar intertemporalmente las dimensiones ambiental, social, económica y tecnológica para alcanzar el valor público institucional.
- **Universalidad:** Condiciones para que las personas disfruten del derecho de acceso a los servicios públicos, independientemente del territorio y de la condición socioeconómica.

### **Valores institucionales**

- **Excelencia:** Mejora continua en los procesos de toda la organización para satisfacer las necesidades de los usuarios y contribuir con una prestación eficiente y de calidad en los servicios públicos regulados.
- **Autonomía:** Capacidad de decisión y actuación de manera independiente y responsable, con criterio técnico y apegada a la normativa regulatoria, la ética y los valores institucionales.
- **Transparencia:** Comunicación de los resultados de la gestión regulatoria con veracidad y claridad, en apego a la legislación y normativa vigente y según sus competencias.
- **Imparcialidad:** Toma de decisiones basadas en la objetividad, sin prejuicios o intereses que beneficien a una o varias de las partes interesadas, respetando los derechos de los usuarios y considerando los intereses de los prestadores en un adecuado y justo balance de la función regulatoria.
- **Resiliencia:** Capacidad de la institución y de las personas funcionarias de recuperarse frente a la adversidad, las amenazas y cambios del entorno, optimizando sus fortalezas para asegurar la continuidad del negocio y la consecución del valor público institucional.
- **Solidaridad:** Protección y defensa de los intereses de los usuarios y prestadores de forma desinteresada y sin distinción con respeto pleno a los derechos humanos.

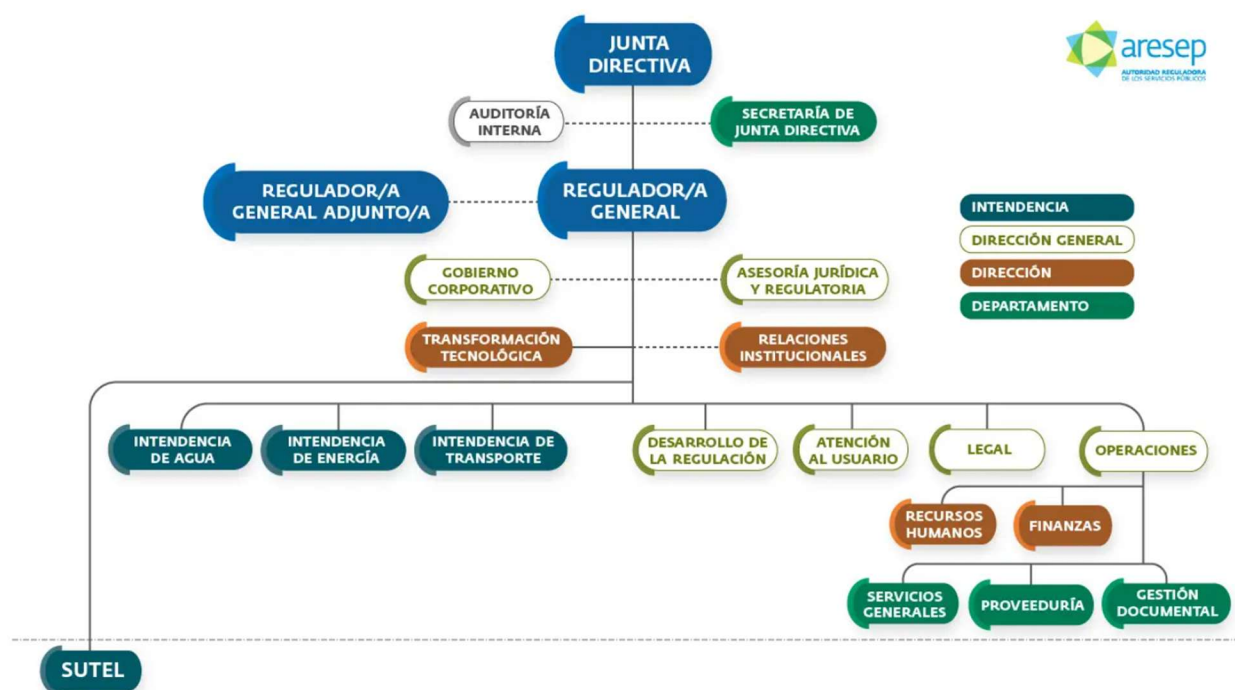
A partir de su historia así como su direccionamiento estratégico actual, la ARESEP forma el sentido y concepto de lo que hoy representa: una institución autónoma del Estado Costarricense que tiene como fin primordial, el armonizar las necesidades de los usuarios o consumidores con los intereses de los prestadores y velar porque estos servicios se brinden de forma óptima (calidad, continuidad, oportunidad, confiabilidad y precio).

### 2.1.3 Estructura organizativa

La estructura organizativa de la ARESEP está compuesta por tres niveles: político, gerencial y operativo, junto con su órgano desconcentrado (SUTEL), tal y como se muestra en la Figura 2:

**Figura 2**

*Estructura Organizativa ARESEP*



*Nota:* ARESEP, 2024

El nivel político de la institución está conformado por la Junta Directiva, el Regulador General y el Regulador General Adjunto, siendo la Junta Directiva el jerarca máximo de la institución. Cabe señalar que el Regulador General es a su vez el presidente de la Junta Directiva, con todas las potestades que dicha investidura infiere, como la convocatoria a las sesiones ordinarias y extraordinarias, así como la definición de la agenda de las sesiones. Reportan a la Junta Directiva, tanto la Auditoría Interna como la Secretaría de la Junta Directiva.

Al Regulador General le reportan a manera de dependencias tipo *staff*, dos direcciones generales y un departamento, a saber: Dirección General de Asesoría Jurídica y Regulatoria, la Dirección General de Estrategia y Evaluación y el Departamento de Comunicación Institucional. La primera brinda asesoría legal y regulatoria, mientras que la segunda se encarga de los procesos de planificación, formulación de los cánones de regulación y del presupuesto ordinario, control interno y riesgos. El Departamento de Comunicación Institucional se encarga de los aspectos relacionados con vocería y comunicación, tanto a nivel interno como externo.

En el nivel gerencial está encabezado por las Intendencias de regulación para cada una de las actividades reguladas, a saber: Energía, Agua y Transportes. Como se indicó en la sección de los antecedentes, estas dependencias se encargan de definir las fijaciones tarifarias para los servicios públicos regulados, junto con la fiscalización física, financiera-económica y de calidad de los mismos. Estas dependencias reportan directamente al Regulador General, sin embargo, gozan de independencia para aprobar las fijaciones tarifarias y resolver los recursos de primera instancia que se presenten contra tales fijaciones.

Las dependencias que completan el nivel gerencial son: Dirección de Atención al Usuario, Dirección General del Centro de Desarrollo de la Regulación y la Dirección General de Operaciones. Los temas de usuario que atiende la dirección general, están relacionados con la realización de audiencias públicas para la presentación de las fijaciones tarifarias, la atención

de quejas y denuncias hacia los prestadores de los servicios públicos regulados, la realización de los procedimientos administrativos y la consejería al usuario. En tanto que la segunda se encarga del desarrollo y promulgación de las metodologías para la fijación de tarifas de los servicios públicos regulados.

La dependencia que será objeto de estudio en el presente Trabajo Final de Graduación, es la Dirección General de Operaciones que tiene a su cargo los procesos administrativos, financieros y de gestión del talento humano. Siendo su función primordial dotar a la institución de los recursos necesarios para la ejecución adecuada de las funciones de las diferentes dependencias que conforman la institución, velando porque sus productos y servicios sean prestados con calidad y eficiencia, en apego al bloque de legalidad aplicable. La Dirección General de Operaciones está a cargo de un Director General quien reporta de manera directa al Regulador General, máximo jerarca administrativo de la institución.

A la Dirección General de Operaciones reportan dos direcciones y tres departamentos, que son: la Dirección de Finanzas, Dirección de Recursos Humanos, Departamento de Gestión Documental, Departamento de Proveduría y Departamento de Servicios Generales. Además de encargarse de gestionar los procesos de contabilidad, tesorería y costos, la Dirección de Finanzas se encarga de la gestión de cobro del canon de regulación, el cual constituye la principal fuente de recursos que financia las operaciones de la institución. Las demás dependencias se encargan de gestionar los procesos típicos de las áreas administrativas de una institución pública. De la conformación de la Dirección General, se logra extraer que se trata de una dependencia que cuya labor fundamental es la captación de ingresos, proveer recursos humanos y financieros, así como prestar servicios de apoyo a las demás dependencias de la institución. De ahí que la eficiencia, calidad y agilidad con la que pueda prestarlos es crucial para el éxito de la institución en el cumplimiento de sus fines públicos que primordiales para el bienestar y desarrollo de la sociedad.

Es importante señalar que actualmente la institución se encuentra en un proceso de reorganización administrativa, que está siendo aplicado por fases, siendo que la primera ya ha sido aprobada recientemente, por lo que se encuentra en un proceso de transición que no ha sido reflejado aún en el organigrama institucional. Una vez que el nuevo organigrama sea publicado, se procederá con el ajuste correspondiente a este apartado.

#### **2.1.4 Productos y servicios que ofrece**

Los servicios prestados por la ARESEP son esenciales para la calidad de vida de las personas y el desarrollo sostenible del país, ya que la regulación aplica a buena parte de los procesos productivos y económicos de la sociedad. Es posible indicar que la labor de fundamental de la ARESEP se centra en establecer los precios y control de la calidad de los servicios públicos regulados. Sin embargo, las actividades de la institución van más allá, ya que también se encarga de atender las necesidades y derechos de los usuarios. A continuación se presenta la Tabla 1 que resume los servicios prestados:

**Tabla 1**

*Servicios prestados por la ARESEP*

<b>Servicio</b>	<b>Descripción</b>
Regulación Económica de los servicios del Sector Energía	Fijación tarifaria por parte de la ARESEP, del servicio público solicitado. Fiscalizar contable, financiera y técnicamente a los prestadores de servicios públicos, para comprobar el correcto manejo de los factores que afectan el costo del servicio, tales como: inversiones realizadas, endeudamiento incurrido, niveles de ingreso percibido, costos y gastos efectuados, rentabilidad o utilidad neta, productividad, entre otros.
Fiscalización de la calidad de los servicios del Sector Energía	Regular y fiscalizar la calidad, la cantidad, la confiabilidad, la continuidad y la oportunidad necesaria para prestar en forma óptima los servicios públicos bajo su competencia.

<b>Servicio</b>	<b>Descripción</b>
Dictar o establecer Reglamentos y Metodologías Sector Energía	Establecer reglamentos técnicos, normativa, metodologías y otras disposiciones que especifican aspectos tales como: estándares, condiciones de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima con que deben suministrarse los servicios públicos.
Inspecciones a los operadores Sector Energía	Realizar, cuando sea conveniente, inspecciones técnicas de las propiedades, plantas y equipos destinados a prestar el servicio público, para verificar el cabal cumplimiento de las obligaciones de los prestadores. Someter a pruebas de confiabilidad y exactitud, los instrumentos y sistemas de medición o conteo por medio de los cuales se brindan los servicios públicos.
Otorgamiento de concesiones de generación eléctrica al amparo de la Ley 7200.	Otorgar las respectivas solicitudes de autorización de generación de fuerza eléctrica de acuerdo con la Ley No. 7200, del 28 de setiembre de 1990, reformada por la Ley No. 7508, del 9 de mayo de 1995.
Refrendos de contratos de generación privada	Refrendos de contratos de compra venta de energía eléctrica de los generadores privados
Regulación Económica de los servicios del Sector Transporte e Infraestructura	Fijación tarifaria por parte de la ARESEP, del servicio público solicitado. Fiscalizar contable, financiera y técnicamente a los prestadores de servicios públicos, para comprobar el correcto manejo de los factores que afectan el costo del servicio, tales como: inversiones realizadas, endeudamiento incurrido, niveles de ingreso percibido, costos y gastos efectuados, rentabilidad o utilidad neta, productividad, entre otros.
Fiscalización de la calidad de los servicios del Sector Transporte e Infraestructura	Regular y fiscalizar la calidad, la cantidad, la confiabilidad, la continuidad y la oportunidad necesaria para prestar en forma óptima los servicios públicos bajo su competencia.
Dictar o establecer Reglamentos y Metodologías de los servicios públicos regulados en Transporte e Infraestructura	Establecer reglamentos técnicos, normativa, metodologías y otras disposiciones que especifican aspectos tales como: estándares, condiciones de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima con que deben suministrarse los servicios públicos.
Inspecciones a los operadores de los servicios públicos regulados en Transporte e Infraestructura	Realizar, cuando sea conveniente, inspecciones técnicas de las propiedades, plantas y equipos destinados a prestar el servicio público, para verificar el cabal cumplimiento de las obligaciones de los prestadores. Someter a pruebas de confiabilidad y exactitud, los instrumentos y sistemas de medición o conteo por medio de los cuales se brindan los servicios públicos.
Refrendos de contratos de concesión	Refrendos de contratos de concesión de rutas de autobuses otorgados por el CTP

<b>Servicio</b>	<b>Descripción</b>
Regulación Económica de los servicios del Sector Acueducto, Alcantarillado, Riego y Avenamiento.	Fijación tarifaria por parte de la ARESEP, del servicio público solicitado. Fiscalizar contable, financiera y técnicamente a los prestadores de servicios públicos, para comprobar el correcto manejo de los factores que afectan el costo del servicio, tales como: inversiones realizadas, endeudamiento incurrido, niveles de ingreso percibido, costos y gastos efectuados, rentabilidad o utilidad neta, productividad, entre otros.
Fiscalización de la calidad de los servicios del Sector Acueducto, Alcantarillado, Riego y Avenamiento.	Regular y fiscalizar la calidad, la cantidad, la confiabilidad, la continuidad y la oportunidad necesaria para prestar en forma óptima los servicios públicos bajo su competencia.
Dictar o establecer Reglamentos y Metodologías de los servicios públicos regulados en Acueducto, Alcantarillado, Riego y Avenamiento.	Establecer reglamentos técnicos, normativa, metodologías y otras disposiciones que especifican aspectos tales como: estándares, condiciones de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima con que deben suministrarse los servicios públicos.
Inspecciones a los operadores de los servicios públicos regulados en Acueducto, Alcantarillado, Riego y Avenamiento.	Realizar, cuando sea conveniente, inspecciones técnicas de las propiedades, plantas y equipos destinados a prestar el servicio público, para verificar el cabal cumplimiento de las obligaciones de los prestadores. Someter a pruebas de confiabilidad y exactitud, los instrumentos y sistemas de medición o conteo por medio de los cuales se brindan los servicios públicos.
Audiencias públicas	Logística y soporte para que se puedan llevar con éxito las audiencias públicas que conocen del establecimiento de las metodologías y de la fijación de los precios
Actividades de información y educación al usuario	Realizar actividades de educación e información masivas para que los usuarios conozcan y ejerzan sus derechos.
Actividades de consejería del usuario	Fungir como consejero del usuario según lo establecido en el Reglamento a la ley.
Atención de quejas y denuncias	Procedimiento administrativo necesario para el debido proceso en los trámites de quejas y denuncias de los usuarios y de las empresas operadoras de los servicios públicos.
Consulta (DGAU)	Se brinda respuesta a las consultas realizadas por cualquier medio con información veraz y fidedigna de los servicios regulados.

*Nota:* La tabla muestra los servicios prestados por la institución de acuerdo con su marco

normativo. ARSEP (2024)

## 2.2 Teoría de Administración de Proyectos

En este apartado se detallan los conceptos relacionados con la gestión o administración de proyectos, tales como qué es un proyecto, ciclo de vida, enfoque de desarrollo, grupos de procesos, vinculación de la estrategia empresarial con la gestión de portafolios, programas y proyectos, con el propósito de brindar un marco general y a la vez completo de la temática de los proyectos que servirá de base para el desarrollo del presente trabajo.

### 2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

En la séptima edición del PMBOK® se plantean 12 principios que reflejan un enfoque centrado en la creación de valor, las personas y la adaptabilidad. Estos principios no están concebidos como leyes o reglas, en su lugar han sido definidos para guiar el comportamiento en el ámbito de la gestión de proyectos. Estos principios son:

1. **Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso:** Los directores de proyectos deben actuar con responsabilidad, ser éticos y tomar decisiones informadas en interés del proyecto y de los interesados. La diligencia y el respeto por los demás son claves en su conducta profesional.
2. **Crear un entorno colaborativo del equipo de proyecto:** Un equipo cohesionado y de alto rendimiento es clave para el éxito del proyecto. Los directores de proyectos deben promover la colaboración, facilitar la comunicación y apoyar el desarrollo y crecimiento profesional del equipo.
3. **Involucrarse eficazmente con los involucrados:** Fomentar un entorno donde los interesados se sientan valorados y donde se promueva la cooperación y el trabajo en equipo. La participación activa de todos los interesados es esencial para lograr el éxito del proyecto.

4. **Enfocarse en el valor:** Los directores de proyectos deben estar enfocados en entregar valor a lo largo de la vida del proyecto. Esto significa alinear continuamente los resultados del proyecto con los objetivos de negocio y las necesidades de los interesados, buscando siempre maximizar el impacto positivo del proyecto.
5. **Reconocer, evaluar y responder a las interacciones con el sistema:** Los proyectos no existen en aislamiento. Es importante comprender cómo interactúan los distintos componentes del proyecto entre sí y con el entorno más amplio, teniendo en cuenta las interdependencias y el impacto general del proyecto en la organización.
6. **Demostrar comportamientos de liderazgo:** El liderazgo efectivo es fundamental para guiar a los equipos hacia los objetivos del proyecto. El director de proyectos debe asumir el papel de líder, inspirando y motivando a su equipo, al tiempo que se mantiene abierto a recibir liderazgo y orientación de otros cuando sea necesario.
7. **Adaptar en función del contexto:** Los proyectos operan en entornos cambiantes y, por lo tanto, es fundamental ser flexible y estar dispuesto a adaptarse. Los directores de proyectos deben facilitar el cambio cuando sea necesario y responder de manera ágil y eficaz a las nuevas circunstancias.
8. **Incorporar la calidad en los procesos y entregables:** La calidad debe estar integrada en cada fase del proyecto, tanto en los procesos como en los entregables finales. Esto implica cumplir con los estándares establecidos y asegurar que los resultados satisfacen las expectativas de los interesados.
9. **Navegar por la complejidad:** Los proyectos a menudo enfrentan incertidumbre, especialmente en sus etapas iniciales. Los directores de proyectos deben ser capaces de tomar decisiones y avanzar incluso cuando no toda la información está disponible, equilibrando las decisiones a corto plazo con los impactos a largo plazo.

10. **Optimizar la respuesta a los riesgos:** La gestión eficaz de riesgos es esencial en cualquier proyecto. Los directores de proyectos deben ser proactivos en la identificación de riesgos, evaluar su impacto y desarrollar estrategias para mitigar o aprovechar estos riesgos de manera oportuna.

11. **Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia:** Los directores de proyectos deben ser adaptables y resilientes, lo que significa estar preparados para enfrentar desafíos imprevistos y recuperarse rápidamente de los contratiempos. Esto implica ser flexible en el enfoque y buscar constantemente soluciones innovadoras para superar obstáculos.

12. **Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto:** Los proyectos a menudo implican complejidades, ya sea en términos de tecnología, personas o procesos. Los directores de proyectos deben ser capaces de identificar estas complejidades, evaluarlas y gestionar sus efectos mediante una planificación adecuada y estrategias de cambio pertinentes.

La gestión de proyectos es una disciplina esencial en el mundo empresarial moderno y su eficacia se basa en la aplicación conjunta de los principios fundamentales que guían las acciones para la resolución de problemas y las decisiones en esta rama profesional. Para efectos del presente trabajo de investigación, se requiere un abordaje disruptivo en la forma en que se manejan las actividades ordinarias o del día a día en la Dirección General de Operaciones, con el fin de aportar innovación y mejora continua a los servicios prestados tanto a los clientes internos como externos. En ese sentido, al aplicarse los principios de la administración de proyectos esto permitirá conducir a la dependencia hacia los cambios necesarios y al estado futuro deseado, considerando la adaptación al entorno, la entrega de valor, creando un ambiente colaborativo o en red que facilite la co-creación, el aprendizaje y la satisfacción de todos los interesados.

### 2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Los dominios de desempeño del proyecto representan áreas clave en las que un director de proyectos debe enfocarse para lograr resultados exitosos. En el PMBOK® séptima edición, los dominios de desempeño reemplazan los grupos de procesos como el marco principal para la dirección de proyectos:

1. **Interesados:** Implica identificar a todos los interesados, comprender sus influencias y mantener una comunicación continua para asegurar su apoyo y satisfacción.
2. **Equipo:** Un equipo cohesionado y bien gestionado puede superar desafíos y alcanzar objetivos con mayor eficacia. El director de proyectos debe fomentar la colaboración, manejar conflictos y promover el crecimiento profesional dentro del equipo.
3. **Enfoque de desarrollo y ciclo de vida del proyecto:** Define los métodos y marcos utilizados para gestionar el proyecto, desde enfoques predictivos hasta enfoques ágiles, adaptativos e incrementales.
4. **Planificación:** Este dominio destaca la importancia de ajustar los planes a medida que el proyecto avanza y las condiciones cambian. Esto requiere una mentalidad ágil y la capacidad de incorporar retroalimentación y lecciones aprendidas en tiempo real.
5. **Trabajo del proyecto:** Se enfoca en establecer los procesos requeridos para cumplir con los resultados del proyecto y en ejecutarlos de manera eficaz y eficiente. Incluye la dotación de recursos, la gestión del cambio y la interacción con otros dominios.
6. **Entrega:** Se centra en garantizar que el proyecto proporcione beneficios tangibles y alineados con las expectativas de los interesados. Esto implica una gestión cuidadosa del alcance, la calidad y los recursos para maximizar el valor obtenido del proyecto.
7. **Métricas:** Es un dominio que abarca la supervisión y control de las actividades para cumplir con los objetivos establecidos. Esto incluye el seguimiento de indicadores clave de

desempeño, la gestión de riesgos y la implementación de acciones correctivas cuando sea necesario.

8. **Incertidumbre:** En este dominio se gestionan los desafíos y problemas que surgen durante la ejecución del proyecto.

Con el propósito de que alcanzar el desempeño esperado en el presente trabajo final de graduación, es necesario establecer el vínculo entre cada uno de los dominios con el proyecto a desarrollar. Por ello, la gestión de los interesados es crucial para aprovechar la experiencia técnica de los equipos de la Dirección General de Operaciones, así como las ideas innovadoras que puedan aportar. En cuanto al equipo, la puesta en marcha de un nuevo modelo de gestión requiere potenciar los beneficios generados por la sinergia, alimentada por buenas dosis de trabajo colaborativo y en red, para dejar atrás los estilos organizacionales tradicionales que promueven el trabajo en silos.

El enfoque de desarrollo y el ciclo de vida del proyecto marca una pauta importante respecto a la manera en que este se desarrollará, considerando aspectos como la cultura y la estructura organizacional, nivel de riesgo y madurez con respecto a la gestión de proyectos en la organización. Debido a que el presente trabajo corresponde al desarrollo de un modelo de gestión, la planificación es crucial para considerar tanto los factores críticos para el éxito, como las restricciones e impedimentos que puedan afectar el trabajo, siempre gestionando con flexibilidad los cambios que se requieran conforme se vayan obteniendo insumos en respuesta a la hipótesis de investigación planteada. En vista del limitado tiempo para completar el trabajo final de graduación, la gestión del trabajo constituye un dominio de la misma importancia que tiene la planificación, pues implica definir las actividades y los recursos necesarios para completar la investigación de manera exitosa. Lo cual conduce al dominio de la entrega, que no es otra cosa que obtener las respuestas adecuadas para generar nuevo conocimiento y aplicarlo a la realidad de la Dirección General de Operaciones y entregar valor a través de

métodos de trabajo que la posicionen en un plano más estratégico dentro de la institución.

Asimismo, se sabe que lo que no se mide no se controla y lo que no se controla no evoluciona o mejora, por ende las métricas son importantes para verificar la entrega de valor esperado por los interesados.

Finalmente, por tratarse de un tema de investigación que no ha sido desarrollado de manera frecuente, la incertidumbre y el riesgo estarán presentes, razón por la cual es necesario gestionar de manera proactiva las circunstancias el entorno de la Dirección General de Operaciones y fuera de ésta para gestionar de manera adecuada sus posibles impactos.

### **2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.**

De acuerdo con la séptima edición del PMBOK® los enfoques de desarrollo son métodos para crear y desarrollar el producto, servicios o resultado durante el ciclo de vida del proyecto, tal como un método predictivo, iterativo, incremental adaptativo o híbrido. Mientras que los ciclos de vida de los proyectos son una serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. No todos los proyectos pueden ser gestionados con un enfoque único o tradicional, por tanto el director de proyectos debe tener la capacidad de seleccionar el enfoque más adecuado para el contexto y las necesidades específicas del proyecto, ya que estos determinan la forma en que se estructurará el trabajo, se gestionarán las fases del proyecto y cómo se abordarán los cambios a lo largo del mismo.

Los enfoques de desarrollo se visualizan como un espectro, pero comúnmente los más utilizados son:

1. **Enfoque predictivo:** También conocido como enfoque tradicional o en cascada. Este ciclo se basa en una planificación detallada al inicio del proyecto y desde el inicio se define el alcance del proyecto, junto con los costos y cronogramas. Es ideal para proyectos con requisitos claros, bien entendidos por los interesados y con exposición reducida a cambios

significativos. Este enfoque también es apropiado para proyectos con una inversión de recursos importante y alto nivel de riesgo, lo que obliga a realizar revisiones frecuentes, control de cambios estricto y replanteo de las fases de desarrollo. Pueden utilizarse desarrollos de prueba de concepto para analizar opciones pero la mayor parte se ciñen a los planes definidos al inicio del proyecto.

2. **Enfoque adaptativo:** El enfoque adaptativo es más flexible y se utiliza en entornos donde los requisitos se pueden modificar o evolucionar y se valora más la capacidad de responder rápidamente a los cambios en el entorno. Este enfoque el proyecto se desarrolla a través de iteraciones cortas y frecuentes, en una estrecha colaboración con los clientes y partes interesadas para refinar y priorizar el trabajo continuamente. Es importante señalar que este enfoque utiliza a su vez enfoques iterativos e incrementales. Además, las metodologías ágiles pueden ser consideradas como enfoques adaptativos, ya que las iteraciones en estos son cortas y requieren la entrega de valor a los interesados al final de cada iteración.

3. **Enfoque híbrido:** Combina elementos tanto del enfoque predictivo como del adaptativo, ajustándose a las necesidades específicas del proyecto y la organización. Es útil para proyectos que tienen partes que son predecibles, pero también requieren flexibilidad en ciertas áreas. Permite una planificación inicial sólida mientras mantiene la flexibilidad para adaptarse a cambios y nuevas informaciones. Este enfoque utiliza con frecuencia un enfoque de desarrollo iterativo o incremental. El primero es útil cuando se necesita aclarar los requisitos e investigar diferentes opciones. Mientras que el incremental se usa para agregar funciones o características a un entregable durante un tiempo preestablecido, a lo largo de una serie de iteraciones, siendo que el entregable puede ser considerado como completado luego de la iteración final. Un ejemplo de un enfoque predictivo sería para el desarrollo de un producto con dos entregables donde uno aplica un enfoque predictivo gracias al nivel de certidumbre de los requisitos, mientras que el otro es desarrollado con un enfoque adaptativo.

El ciclo de vida adecuado depende del nivel de incertidumbre del proyecto, la complejidad, y el entorno en el que se lleva a cabo. El ciclo de vida de un proyecto varía según el enfoque de desarrollo elegido.

La selección del enfoque de desarrollo adecuado depende de varios factores, como la naturaleza del proyecto, del producto, servicio o resultado y de la organización. Una comprensión clara de estos elementos como el nivel de incertidumbre y volatilidad de requisitos, nivel de participación de los interesados, riesgos, capacidad de financiamiento y riesgos, permite al director de proyectos definir de mejor manera su estrategia para gestionar con éxito el proyecto.

El ciclo de vida del proyecto hace referencia a las fases por las que pasa un proyecto y depende de muchas variables, como la cadencia de la entrega de resultados y el enfoque de desarrollo seleccionado. Estas fases pueden ser secuenciales o aplicarse de manera iterativa. Uno ejemplo de fases de un ciclo de vida para un enfoque predictivo incluyen: viabilidad, diseño, construcción, prueba, despliegue y cierre, tal y como se muestra en la Figura 3:

### Figura 3

*Fases de un ciclo de vida predictivo*



*Nota:* PMCOLLEGE, 2024.

En cambio, en un ciclo de vida con enfoque de desarrollo incremental, como el que se muestra en la Figura 3, se presentan iteraciones cada una compuesta por las fases de plan, diseño y construcción, que al finalizar cada una de ellas se añadirá una funcionalidad a la versión inicial del producto:

#### Figura 4

*Fases de un ciclo de vida incremental*



Nota: PMCOLLEGE, 2024.

La Figura 5 muestra un ciclo de vida propio de un enfoque de desarrollo adaptativo, en el que cada iteración o sprint entrega una funcionalidad o característica al cliente quien revisa y la avala como un entregable funcional.

**Figura 5**

*Fases de un ciclo de vida adaptativo*

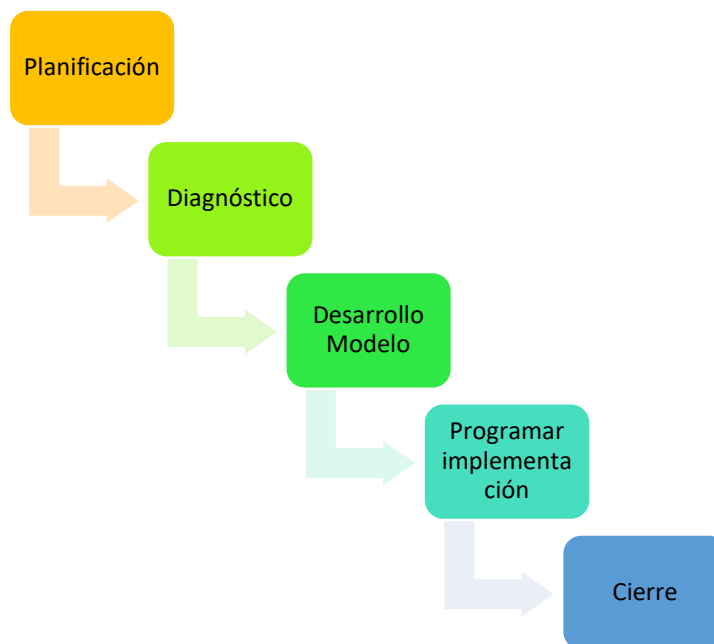


*Nota:* PMCOLLEGE, 2024.

Para efectos del presente trabajo de graduación, el enfoque de desarrollo aplicable es el predictivo por cuanto se tienen claramente definidos el alcance del proyecto y el nivel de incertidumbre es de leve a moderado. Si bien, se está proponiendo un cambio disruptivo, no se considera necesario realizar un prototipado para analizar y proponer un modelo, mas sin embargo, al momento de incorporar el modelo a las operaciones cotidianas de la dependencia, será recomendable una implementación por etapas. Así las cosas, se presenta la Figura 6 que detalla el ciclo de vida objeto de este trabajo:

**Figura 6**

*Fases de un ciclo de vida aplicable al presente trabajo*



*Nota:* Elaboración propia.

#### **2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos**

La administración de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. La guía PMBOK® de la sexta edición resalta la importancia de aplicar e integrar de manera adecuada los procesos de dirección de proyectos lo que permite a las organizaciones ejecutar proyectos de manera eficaz y eficiente. Las actividades se deben desarrollar a lo largo de cinco grupos de procesos que son esenciales para la gestión de proyectos: iniciación, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre, para asegurar que los objetivos del proyecto se alcancen dentro de las restricciones establecidas (PMI, 2017). Por tanto, el rol del gerente de proyectos implica, entre otros aspectos:

- **Definir objetivos claros y alcanzables:** El director de proyectos debe garantizar que los objetivos del proyecto estén alineados con la estrategia de la organización y sean comprensibles y tengan valor para todos los involucrados.
- **Gestionar recursos de manera efectiva:** Incluye la estimación, adquisición, asignación, motivación, desarrollo y optimización de los recursos humanos, financieros y técnicos.
- **Monitorear el progreso y hacer ajustes:** A lo largo del ciclo de vida del proyecto, es fundamental que el director realice un monitoreo constante del progreso y aplique de manera oportuna los ajustes necesarios para mantener el rumbo correcto.
- **Facilitar la comunicación entre las partes interesadas:** El gerente de proyectos debe aplicar sus habilidades de escucha asertiva y ser un facilitador para asegurar que la comunicación fluya de manera eficaz entre todos los involucrados.

La séptima edición del PMBOK® da un mayor énfasis al diseño centrado en el usuario, en el liderazgo colaborativo, la entrega de valor continuo y la adaptación a la incertidumbre causada por las circunstancias cambiantes del entorno, por lo que se considera la dirección de proyectos como una gestión estratégica y de liderazgo situacional. El director de proyectos no solo administra tareas, sino que también guía al equipo, toma decisiones críticas y maneja las relaciones con los interesados. Para ello, el liderazgo efectivo es crucial para motivar al equipo, resolver conflictos, problemas y retos que surgen durante el proyecto. El director de proyectos debe orientar el trabajo para que el equipo a su cargo entregue los resultados esperados por los interesados.

Un aporte importante del director de proyectos es que permite alinear los resultados del proyecto con los objetivos organizacionales, lo cual implica la adecuada gestión de programas y portafolios, en los que diferentes proyectos se coordinan para lograr beneficios estratégicos

para la organización, teniendo presente que los proyectos representan vehículos que permiten cumplir los objetivos y metas estratégicas de las organizaciones.

Sin embargo, también es necesario tener presente que el principal papel del director del proyecto por el cual rendirá cuentas, es garantizar que el proyecto se entregue con éxito, cumpliendo con los requisitos de alcance, tiempo, costo y calidad. Esto requiere una combinación de habilidades técnicas y blandas, como la comunicación, la negociación y la resolución de problemas.

Sin olvidar el cumplimiento del marco ético y profesional establecido en el Código de Ética y Conducta Profesional del PMI; de modo que los directores de proyectos deben adherirse a estándares y códigos de conducta que promuevan la responsabilidad, la rendición de cuentas, el uso apropiado de la autoridad, la integridad y el respeto por las personas y las comunidades locales, los recursos materiales y financieros involucrados en el proyecto y el medio ambiente.

Según Harold Kerzner, un referente a nivel mundial en la teoría de proyectos, define la administración de proyectos como "la planificación, organización, dirección y control de recursos con el propósito de completar dentro de ciertas restricciones los elementos de trabajo específicos" (Prime, s.f.). Sin embargo, en la actualidad Kerzner se refiere al Project Management 2.0 en donde el aporte del director de proyectos va más allá de la gestión de los proyectos a su cargo sino que interviene y participa en la toma de decisiones del negocio mediante la entrega de valor, entendiendo al proyecto no como un entregable, sino como un valor. Siendo la gran pregunta cómo es posible medir el valor: a partir de métricas o indicadores para comprobar si los criterios de éxito definidos para el proyecto se están cumpliendo. Complementariamente, se deben recopilar las lecciones aprendidas basadas en el análisis reflexivo de los indicadores para crear nuevo conocimiento y emprender el camino hacia la mejora continua de los procesos de gestión de proyectos (Pagán, s. f.).

“El término “dirección de proyectos” es utilizado a veces para describir un enfoque organizativo hacia la gestión de proyectos, que ha venido a llamarse “gestión por proyectos” (managing by projects). Una dirección de proyectos efectiva requiere que el director de proyecto entienda y utilice el conocimiento y habilidades de al menos cinco áreas de experiencia:

- El cuerpo de conocimiento de la dirección de proyectos (PMBOK).
- Conocimiento de la industria, estándares y normas.
- Entendimiento del entorno donde se gestiona el proyecto.
- Habilidades de dirección.
- Habilidades interpersonales.” (Brucero, 2012, p. 4).

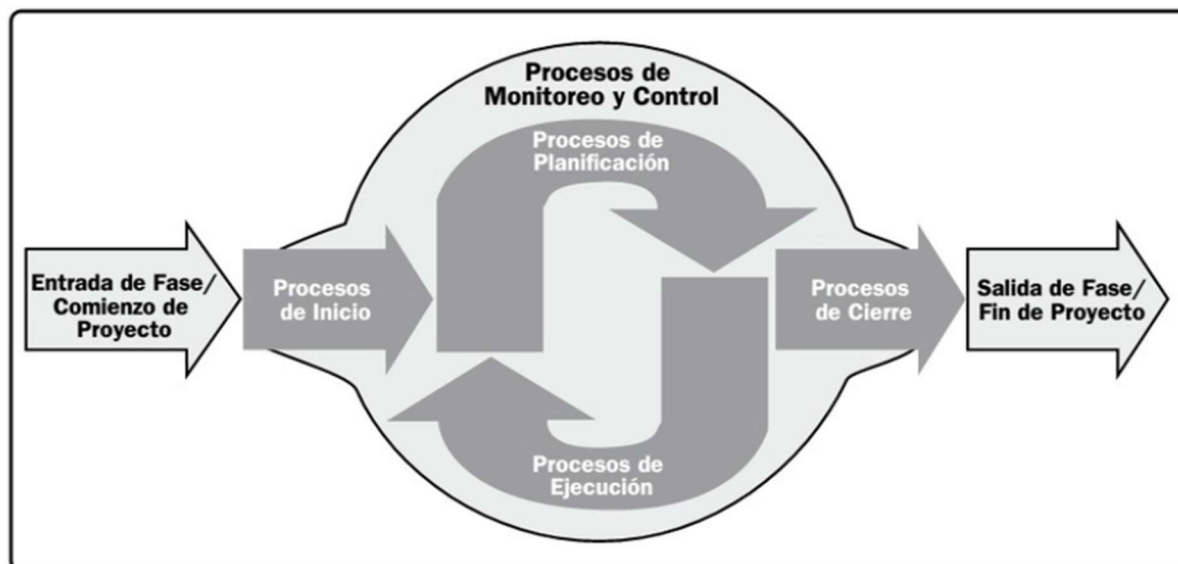
Para efectos del presente trabajo, de la cita textual anterior, llama la atención que el autor señale como una de las habilidades fundamentales el “Conocimiento de la industria, estándares y normas”, aspecto que se encuentra intrínsecamente vinculado con la cultura organizacional y el bloque de legalidad que condiciona de manera importante la gestión de proyectos en el sector público, lo que obliga a gestionar de manera articulada y holística los dominios de desempeño tal y como fue señalado en la sección 2.2.2.

### **2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos**

Los grupos de procesos de la dirección de proyectos, según el PMBOK sexta edición, son conjuntos de procesos agrupados de manera lógica que se aplican en diferentes fases del proyecto para alcanzar los objetivos del proyecto. Estos grupos proporcionan una estructura para organizar y gestionar el trabajo del proyecto de manera sistemática, tal como se muestra en la Figura 7:

**Figura 7**

*Grupos de Procesos de la dirección de proyectos*



*Nota: ResearchGate, 2024.*

1. **Grupos de Proceso de Inicio:** En esta fase se define el proyecto o una fase del mismo, obteniendo la autorización para comenzar. Se identifican los interesados clave y se establece el alcance inicial y los objetivos del proyecto.
2. **Grupos de Proceso de Planificación:** Implica establecer el alcance total del proyecto, refinar los objetivos y definir las acciones necesarias para lograr esos objetivos. Se desarrollan planes detallados que guiarán la ejecución y control del proyecto.
3. **Grupos de Proceso de Ejecución:** Se llevan a cabo los procesos necesarios para completar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto. Esto incluye coordinar personas y recursos, así como integrar y realizar las actividades del proyecto de acuerdo con el plan.
4. **Grupos de Proceso de Monitoreo y Control:** Este grupo de procesos implica rastrear, revisar y regular el progreso y desempeño del proyecto. Se identifican áreas donde se requieren cambios al plan y se implementan las correcciones necesarias.

5. **Grupos de Proceso de Cierre:** Se formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado y se termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo. Incluye la liberación de recursos y la documentación de las lecciones aprendidas.

Estos grupos de procesos son independientes de las fases del proyecto y no siempre se ejecutan de manera secuencial, sino que interactúan entre sí a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Por ejemplo, durante la ejecución, es posible que se necesite volver a la planificación para ajustar el plan ante cambios o nuevos riesgos identificados. Los grupos de procesos se vinculan por medio de entradas y salidas específicas, de tal manera que el resultado de un proceso puede convertirse en la entrada de un proceso no forma parte del mismo grupo de procesos.

La comprensión y aplicación efectiva de estos grupos de procesos permiten al director de proyectos gestionar de manera integral todos los aspectos del proyecto, asegurando que los objetivos se alcancen y que el proyecto aporte valor a la organización.

### **2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos**

La dirección de proyectos no es una disciplina aislada, sino que está directamente conectada con la estrategia empresarial. Como se ha señalado en secciones anteriores, un proyecto debe alinearse con los objetivos estratégicos de la organización para garantizar que aporte valor a largo plazo.

De acuerdo con Porter (1980), la estrategia empresarial se define como un plan para crear una posición competitiva en el mercado, basándose en ventajas sostenibles que permitan a la empresa diferenciarse de sus competidores. Además señala que una estrategia empresarial efectiva debe involucrar el análisis de las fuerzas del mercado y la adopción de estrategias que permitan a la organización ser competitiva a largo plazo, con enfoque en liderazgo de costos, diferenciación o enfoque.

Por su parte Mintzberg (1994) define la estrategia empresarial como un patrón en un flujo de decisiones, donde por un lado establece que la estrategia debe surgir de un esfuerzo detallado de planificación, pero que también puede derivarse a partir de la experiencia y la adaptación de la organización a las demandas de un entorno cambiante. En línea con los autores, es dable señalar que los proyectos, programas y portafolios son herramientas clave que permiten a las organizaciones ejecutar su estrategia de manera efectiva.

Según Ortega (s. f.) "Una estrategia empresarial es la combinación de todas las decisiones tomadas y las acciones llevadas a cabo por la empresa para alcanzar los objetivos empresariales y asegurar una posición competitiva en el mercado" y constituye una hoja de ruta que conduce a la organización hacia lo objetivos deseados y cualquier desviación puede provocar que la empresa no pueda distinguirse entre sus competidores.

De acuerdo con el PMI (2017) un portafolio es una colección de proyectos, programas, subportafolios y operaciones, gestionados como un grupo para alcanzar los objetivos estratégicos de la organización. Kerzner (2009) define un portafolio como "una colección de proyectos o programas agrupados para facilitar su gestión y cumplir con los objetivos estratégicos del negocio. Los proyectos dentro del portafolio pueden no estar relacionados entre sí, pero se gestionan de manera conjunta". Wideman (2002) define un portafolio como "un conjunto de proyectos o programas, no necesariamente interrelacionados, que son gestionados juntos para optimizar la utilización de recursos y cumplir con los objetivos de la organización". La gestión de portafolios implica seleccionar y priorizar proyectos y programas que maximicen el valor y contribuyan de manera óptima a la estrategia empresarial.

Mientras que el PMI (2017) señala que un programa es un grupo de proyectos relacionados que se gestionan de manera coordinada para obtener beneficios y un control que no estarían disponibles si se gestionaran individualmente. Kerzner (2009) define un programa como "un grupo de proyectos interrelacionados, gestionados de manera coordinada, a menudo

con un objetivo común o bajo un conjunto de metas estratégicas”. Wideman (2012) define un programa como “un grupo de proyectos relacionados entre sí, que son gestionados de manera coordinada para maximizar su contribución a los objetivos estratégicos de la organización”. La gestión de programas se centra en la interdependencia entre proyectos y en la alineación con los objetivos estratégicos.

Un proyecto es un esfuerzo temporal emprendido para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2017). Los proyectos son los componentes básicos a través de los cuales se implementan cambios y se introducen nuevas iniciativas en una organización.

Kerzner (2009) define un proyecto como “una serie de actividades que tienen un objetivo específico que debe ser alcanzado dentro de ciertas especificaciones, con una fecha límite, y con una serie de restricciones que incluyen el costo, los recursos y el tiempo”. Para Bucero (2012) un proyecto “es un trabajo que tiene un comienzo y un fin. Este trabajo debe planificarse y controlarse; y debería llevarse a buen término con el objetivo de cumplir con los requisitos del que lo solicitó”. Para el autor, todo proyecto produce un cambio en la organización patrocinadora.

El alinear los proyectos con la estrategia empresarial a través de la gestión de portafolios y programas es fundamental para que estén directamente vinculados a los objetivos estratégicos y asegurar que los recursos se utilicen de manera efectiva y que las iniciativas aporten valor real a la organización.

La gestión eficaz de portafolios, programas y proyectos permite a las organizaciones adaptarse rápidamente a las condiciones cambiantes del mercado, innovar y mantener una ventaja competitiva. Esto requiere una visión clara de la estrategia empresarial y una gestión integrada que considere las prioridades y limitaciones de la organización. Además, la gobernanza en la gestión de proyectos asegura que las decisiones se tomen de manera coherente con las políticas y objetivos de la organización. Esto incluye establecer estructuras y

procesos que permitan una supervisión adecuada, gestión de riesgos y cumplimiento de estándares éticos y de calidad.

El presente trabajo está circunscrito dentro del ámbito de los proyectos que a su vez se conecta con la estrategia institucional, así como con la visión establecida por la Dirección General de Operaciones.

### **2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés**

En este apartado se describe el estado actual de la problemática u oportunidad investigada en el presente trabajo, lo que se conoce como el estado de la cuestión. Adicionalmente, se comentan otras investigaciones o trabajos analizados según la investigación bibliográfica preliminar, con la finalidad de brindar un contexto general respecto a estudios previos relacionados, los resultados arrojados y su vinculación con la hipótesis definida por el autor.

#### **2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)**

En la actualidad, las constantes demandas de los distintos actores sociales, económicos, medioambientales y políticos obligan a las instituciones públicas a dar especial atención a los cambios que deben implementar en sus programas para brindar servicios de calidad que generen valor por medio de la mejora del bienestar de la población, una mayor participación en el diseño de los programas e iniciativas, así como en la transparencia y la rendición de cuentas.

La crisis fiscal que atraviesa el país y que experimentó su momento más crítico al cierre del año 2018 e inicios del 2019 cuando el Gobierno de la República estuvo a punto de caer en un *default*<sup>3</sup> y con el fin de evitarlo se vio en la obligación de pedir el auxilio del Banco Central de

---

<sup>3</sup> *Default* (también denominado *impago*, *suspensión de pagos*, *cesación de pagos* o *insolvencia*) es el término empleado en economía para la situación que ocurre cuando un deudor

Costa Rica al emitir las Letras del Tesoro<sup>4</sup> y de esta manera obtener de manera urgente los fondos para cubrir sus obligaciones financieras y garantizar la continuidad de los servicios públicos. A pesar de que logró superar ese difícil momento, el Gobierno Central debe continuar los esfuerzos para la racionalización y optimización del gasto público, incluso después de la reforma fiscal que fue aprobada mediante la Ley No. 9635, Ley de fortalecimiento de las finanzas públicas, por lo cual los recursos que son puestos a disposición del Estado no solamente son escasos sino que su obtención produce un alto costo de oportunidad en la sociedad costarricense, lo que conduce a que velar porque cada colón invertido genere el mayor rédito social, económico y ambiental posible. Hoy más que nunca, el Estado debe promover nuevas formas de hacer las cosas y realizar los esfuerzos necesario para organizar sus recursos con miras a aumentar el valor público de su gestión.

El diseño organizacional ha cobrado gran importancia en las instituciones públicas, como parte de las estrategias identificadas para la mejora en la prestación de los servicios a la población, pues permite fusionar métodos y *mindsets* de otros campos del diseño y la innovación para transitar desde estructuras de organización tradicionales y de los principios básicos de la burocracia, hacia modelos más modernos que faciliten la creación de valor, la gobernanza y el liderazgo, el aprendizaje y desarrollo de nuevas competencias, así como procesos más ágiles y centrados en los usuarios.

---

incumple en el pago de sus obligaciones con sus acreedores. Generalmente esa palabra es empleada para referirse a un país que no pudo hacer frente a sus deudas (*default soberano*), aunque también puede originarse por la decisión del Estado de no pagar, aunque tenga los recursos para hacerlo (Madrigal, 2018).

<sup>4</sup> Las letras del tesoro en Costa Rica son instrumentos financieros emitidos por el gobierno con el objetivo de obtener financiamiento de corto plazo para cubrir necesidades inmediatas de liquidez. Estas se venden al Banco Central de Costa Rica o en el mercado interno, permitiendo al gobierno mitigar problemas de flujo de efectivo mientras espera la aprobación de otras medidas fiscales.

De acuerdo con el Observatorio de Innovación del Sector Público (OIPS) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), “El diseño organizacional en el sector público es la práctica de organizar recursos y apoyar a las personas para crear valor o cumplir con un propósito o compromiso público. Una organización puede ser tan pequeña como un equipo de proyecto o tan grande como un servicio civil completo”. Cuando el diseño organizacional se aplica al sector público se generan condiciones para que las instituciones sean más ágiles y adaptables, que en el marco de las exigencias actuales referenciadas en líneas anteriores, representan características fundamentales en un contexto de cambio acelerado e incertidumbre, impulsado en buena medida por la democratización de la tecnología. Asimismo, el diseño organizacional también permite a los entes públicos que lo aplican, cumplir con los principios de equidad, transparencia y responsabilidad.

Adicionalmente, el OIPS señala que al aplicar métodos y enfoques de diseño como el *design thinking*, el diseño estratégico y el diseño de servicios, se generan oportunidades y desafíos importantes para las organizaciones en las siguientes áreas:

- **Gobernanza y estructura:** La estructura de una organización para la innovación puede tomar varias formas, incluyendo equipos específicos de innovación ("*I-teams*") o enfoques más descentralizados. Las organizaciones también están abriendo la innovación a usuarios y partes interesadas externas, buscando adaptarse a nuevos modelos de colaboración y creatividad.
- **Procesos:** La innovación requiere procesos ágiles y centrados en el usuario, como los *sprints*. Estos métodos, originados en el sector de tecnología, ahora se aplican a otros sectores para fomentar decisiones rápidas y colaborativas, en los que equipos multidisciplinarios con un nivel de conocimiento relevante de diferentes partes de la organización se reúnen en tiempos breves, de alta energía y concentración, usando herramientas visuales.

- **Competencias:** La innovación efectiva en una organización exige habilidades únicas. Estas incluyen etnografía para entender a los usuarios, diseño visual para comunicar ideas complejas y co-creación para facilitar la colaboración interdisciplinaria, además de gestores que integren la visión de los expertos y el aprendizaje continuo.
- **Aprendizaje:** Las organizaciones innovadoras operan bajo un enfoque experimental y de iteración constante, probando y ajustando ideas rápidamente. Esto implica un "aprendizaje de doble ciclo" donde se reflexiona y ajusta no solo en proyectos individuales sino a nivel organizacional, aplicando la metodología de aprendizaje continuo.
- **Espacio:** Espacios físicos que propicien el trabajo conjunto y en colmenas, con recursos táctiles específicos, promueven la innovación. Estos pueden ser tecnológicos o basados en el contacto humano, y se diseñan para indicar una ruptura con las formas tradicionales de trabajo y estimular la creatividad y colaboración.
- **Liderazgo y gestión:** Los líderes en una organización orientada a la innovación deben manejar la incertidumbre y ser capaces de guiar a sus equipos en todas direcciones, fomentando nuevas colaboraciones más allá de las divisiones organizacionales tradicionales y manteniendo una apertura al cambio.

Del análisis efectuado tanto a la estructura organizacional de la ARESEP como la estructura vigente en la Dirección General de Operaciones se puede aseverar que sus modelos se encuentran dentro del diseño más tradicional, teniendo en cuenta además, que lo usual en el sector público, es que los cambios en este ámbito sean poco frecuentes, sin demérito a la capacidad, iniciativa y liderazgo que la ARESEP ha mostrado en el pasado en aplicar algunas innovaciones trascendentales. El poco avance o bajo ritmo de los cambios que se observan en el sector público, es explicado por el OIPS a partir dos razones básicas:

1. La burocracia funciona en términos de brindar servicios básicos de manera continua y relativa, al tiempo que rinde cuentas al electorado y,

2. El propio sector público es visto como un elemento de continuidad y estabilidad en la sociedad, lo que convierte el cambio en un desafío a parte del ADN del sector público.

En este contexto, aunque la institución cuenta con la Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos en la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, este instrumento aplica únicamente a la gestión de proyectos basados en un enfoque de desarrollo secuencial o en cascada, por tanto, su alcance difiere de los objetivos que han sido trazados en el presente trabajo, sin omitir que un aspecto que diferencia esta investigación es que busca evaluar la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de las operaciones de las instituciones públicas, por lo que va más allá de su aplicación a la gestión de proyectos. En el plano operativo, la institución también ha hecho avances importantes al implementar el Mapa de Procesos Institucional para evolucionar de una gestión por funciones y actividades por una más integral orientada a la generación productos y resultados alineados con el Plan Estratégico Institucional

### **2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio**

En su libro *Cómo hacer a toda una organización ágil*, (Denning, 2016) el autor explora la posibilidad de extender la filosofía de la agilidad y sus marcos de referencia a toda la organización no solo en equipos individuales o departamentos de TI. Para ello, se debe desarrollar un *mindset* y una estructura que permita responder a un entorno cambiante y las necesidades de los clientes. Esto requiere una transformación profunda en la cultura, el estilo de gestión y liderazgo y en los procesos.

El análisis es pertinente para comprobar la hipótesis planteada en la investigación ya que aborda interrogantes que deben ser valoradas para concluir si es factible aplicar metodologías ágiles para gestionar las operaciones. Sin embargo, para que esto funcione, se debe dar especial atención a la creación de valor para el cliente, gestionar equipos

autoorganizados, facultados para tomar decisiones de manera rápida y una comunicación fluida y transparente que facilite la colaboración entre las distintas unidades. Todo lo anterior debe dar espacio al aprendizaje continuo, con lo cual se mejoran y adaptan, tanto los procesos como las estrategias.

En el libro *La era de la agilidad*, Denning (2018) señala que estamos en medio de una revolución de los negocios marcada por la agilidad, por cuanto es a partir de estas metodologías que las empresas están logrando innovar, mejorar la calidad y moverse en el mercado de manera exitosa. El autor señala la importancia de convertir toda la organización al agilismo, basado en tres pilares:

- **Ley del Cliente:** Centrar todas las actividades organizacionales en la creación de valor para el cliente, redefiniendo el propósito de la empresa para maximizar la satisfacción y valor que los clientes requieren.
- **Ley de los Equipos Pequeños:** Fomentar la creación de equipos autónomos y autoorganizados que trabajen en colaboración, lo que aumenta la eficiencia y la velocidad de respuesta.
- **Ley de la Red:** Crear una red de equipos dentro de la organización que se comuniquen y colaboren de manera eficaz. Esta red fomenta la flexibilidad, eliminando las barreras rígidas de la jerarquía tradicional.

Nuevamente el autor apunta la importancia del cambio cultural donde la organización debe avanzar a un enfoque colaborativo y menos jerárquico que permita tomar decisiones rápidas y pertinentes. Asimismo, resalta que los líderes deben ser facilitadores en lugar de controladores ayudando a los equipos a conseguir los resultados planeados y promoviendo el aprendizaje continuo. Las organizaciones que adoptan la agilidad en toda su estructura logran mantenerse competitivas en mercados cambiantes y responder rápidamente a las necesidades emergentes de los clientes, mejorando su resiliencia y sostenibilidad a largo plazo.

Gandomani y Nafchi, M. Z. (2016), señalan los retos que se deben resolver para realizar la transición de una organización de un modelo de gestión tradicional a uno basado en los valores y marcos de gestión del agilismo. Apoyados en un enfoque de teoría fundamentada (*Grounded Theory*), los autores analizan cómo las barreras humanas y culturales influyen en la implementación de agilidad en las organizaciones, enfocándose en factores como la resistencia al cambio, la falta de comprensión y habilidades específicas en metodologías ágiles y los desafíos de comunicación.

Un aporte relevante de este estudio, radica en la necesidad de ejecutar una estrategia de gestión del cambio que incluya capacitaciones, talleres y soporte continuo para mejorar la comprensión y las habilidades relacionadas con la agilidad, junto con el cambio cultural y estilo de liderazgo que propicie un ambiente seguro para la experimentación y el aprendizaje. Estas estrategias que los autores recomiendan son muy pertinentes para optimizar los resultados de la transición de un modelo de gestión tradicional a uno basado en el agilismo en los procesos internos.

Debido a los entornos VUCA, cambiantes e inciertos, las organizaciones ven en la necesidad de escalar la agilidad. El estudio Una taxonomía de escalamiento de la agilidad de (Limaj y Bernroider, 2022) presenta un modelo estructurado (taxonomía) que utiliza diferentes enfoques y estrategias de escalado de la agilidad, donde se abordan los retos específicos que surgen cuando se implementa la agilidad a gran escala en las organizaciones. El modelo da respuesta a la necesidad que tienen las organizaciones por mejorar sus procesos y resultados apoyados en la agilidad, y propone tres enfoques principales:

1. **Escalado Estructural:** Este enfoque se centra en adaptar la estructura organizativa, lo cual incluye la creación de redes de equipos y la integración de funciones para permitir la agilidad a través de departamentos y niveles jerárquicos.

2. **Escalado de Procesos:** Involucra la estandarización y modificación de procesos ágiles para hacerlos aplicables en diferentes áreas organizacionales, asegurando que los principios ágiles puedan implementarse sin comprometer la eficiencia de la organización.

3. **Escalado de Personas y Cultura:** Este aspecto enfatiza la necesidad de un cambio cultural y el desarrollo de habilidades en los empleados, promoviendo una mentalidad ágil y una colaboración efectiva a través de la organización.

Este estudio resulta pertinente para el desarrollo del modelo que se propone para la Dirección General de Operaciones, y además implica, que se han desarrollado propuestas en un sentido similar al que se propone en la presente investigación.

El sitio Wtw (2020) señala en su publicación ¿Cómo aplicar la metodología agile a una organización? que en la actualidad, las empresas se deben mover con mucha rapidez en sus mercados con el fin de ser competitivas, innovando y entregando valor a sus clientes con un costo razonable. Para lograrlo, se señala que las empresas deben convertirse en organizaciones ágiles y por ello, deben aplicar los 12 mandamientos de las empresas ágiles, que cita el artículo son:

1. La principal prioridad debe ser satisfacer al cliente a través de la entrega temprana y continua de valor.

2. Cualquier cambio en los requisitos del cliente es bienvenido, aunque el trabajo ya esté iniciado. La adaptabilidad al cambio es la gran ventaja competitiva.

3. Entregar con frecuencia productos funcionales.

4. Comerciales y técnicos deben trabajar juntos a lo largo de todo el proyecto.

5. La motivación de los empleados es clave. Deben recibir apoyo, confianza y oportunidades para completar las tareas.

6. La conversación directa y cara a cara es la forma más eficiente y efectiva de comunicar cualquier información dentro del equipo.

7. El progreso del negocio se mide en productos/servicios que funcionen.
8. Los procesos ágiles se basan en el desarrollo sostenido y continuo, de forma indefinida.
9. La excelencia como objetivo recibirá atención permanente.
10. La simplicidad para maximizar la cantidad de trabajo realizado es esencial.
11. Los equipos que se autoorganizan obtienen los mejores resultados.
12. Los equipos reflexionan regularmente sobre cómo ser más efectivos.

Finalmente, la publicación rescata que “existen multitud de metodologías ágiles que pueden aplicarse para alcanzar todos o alguno de los mandamientos anteriores” (Wtw, 2020), pero un aspecto que debe ser tomado en cuenta para el éxito o fracaso de cualquier intento en esta vía es la transformación de la cultura organizacional. También analizaron qué elementos de la filosofía ágil se deben incorporar en el día a día, ya sea en determinados proyectos o departamentos, con el propósito de que este cambio se complete de manera exitosa.

### **2.3.3 Otra teoría relacionada con el tema en estudio**

En este apartado se explican otras teorías o buenas prácticas que sirven de sustento al presente trabajo y que sirve de complemento a lo desarrollado en el marco teórico, según se expuso en secciones anteriores. Para cada caso se explica la aplicabilidad y relación de las otras teorías o buenas prácticas con el tema del presente trabajo.

#### **2.3.3.1 Kaizen**

Kaizen es una filosofía japonesa de mejora continua a través de pequeños cambios constantes, que para efectos del presente trabajo, puede ser considerada como una teoría o banco de buenas prácticas que es posible aplicable para resolver la hipótesis de la investigación. De acuerdo con el sitio SafetyCulture (2024) “Kaizen es un término japonés que significa “cambio bueno”, “cambio a mejor” o “mejora”. Como filosofía, el kaizen promueve una

mentalidad en la que los pequeños cambios incrementales crean un impacto a lo largo del tiempo. Como metodología, el kaizen mejora áreas específicas de una empresa implicando a la alta dirección y a los empleados de base para iniciar cambios cotidianos, sabiendo que muchas pequeñas mejoras pueden dar grandes resultados”.

Kaizen se fundamenta en varios principios esenciales que integran a todos los niveles de la organización en el proceso de mejora. De acuerdo con Romero (2024) entre estos principios destacan:

- Genchi Genbutsu (ir a la fuente): Consiste en observar directamente el lugar donde ocurren los problemas para entenderlos mejor y tener información de primera mano para resolverlos.
- Las 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke): Es una metodología que organiza y estandariza el lugar de trabajo para maximizar la eficiencia, eliminando los desperdicios. Se busca eliminar la idea de que lo que ha funcionado bien seguirá funcionando bien.
- Desarrollo de liderazgo: Se necesita contar con líderes que puedan realizar el trabajo meticulosamente, que vivan las creencias de la organización y las transmitan a otros.
- Tarjetas visuales Kanban / Semáforos (ANDON): Se utiliza un control visual con tarjetas, de modo que ningún problema se pueda esconder. Permite llevar el registro de avance de las mejoras.
- Establecer bases (NEMAWASHI): Es una parte importante de la cultura de disciplina y gente enfocada, por lo que se procura que a todos a quienes afecte una decisión se les consulte previamente sobre el “paradigma de la solución al problema”.
- Hansei (reflexión continua): Promueve una cultura de autoevaluación para identificar áreas de mejora constante.

Además, Kaizen implementa el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Comprobar, Actuar) para estructurar cada iteración de mejora. Este ciclo se aplica continuamente para realizar cambios incrementales, manteniendo una revisión constante de los resultados para realizar ajustes si es necesario.

A partir de lo expuesto, es claro que un modelo de mejora continua como Kaizen permite abordar problemas operativos del día a día de las organizaciones, estableciendo líneas de acción para superarlos. Este modelo podría ser aplicado a la Dirección General de Operaciones con miras a mejorar su modelo de gestión.

### **2.3.3.2 Lean Management**

El modelo de Lean Management surgió a partir del Sistema de Producción de Toyota (TPS) en Japón, con el objetivo de dotar de valor a un negocio, a partir de la perspectiva del cliente, eliminando lo que no sirve y mejorando continuamente los procesos (Aguirre, M. F., s. f.). Esta metodología se enfoca en identificar y eliminar actividades que no agregan valor, creando un flujo continuo y reducción de tiempos de ciclo que responde de manera eficiente a las demandas del cliente. Los Principios Fundamentales de Lean Management son:

1. **Definir el Valor:** Este principio se centra en comprender qué aspectos del producto o servicio son valiosos desde la perspectiva del cliente, eliminando actividades que no aportan valor directo.
2. **Mapear el Flujo de Valor:** Consiste en analizar todas las etapas de producción para identificar y eliminar desperdicios, creando un flujo de trabajo eficiente y simplificado.
3. **Establecer un Flujo Continuo:** El objetivo es minimizar interrupciones en la cadena de producción para reducir tiempos de ciclo, evitando los cuellos de botella.

4. **Implementar el Sistema Pull:** A diferencia del modelo tradicional (*push*), Lean promueve un sistema *pull*, en el cual la producción se activa solo cuando hay un requerimiento específico, minimizando inventarios y evitando la sobreproducción.

5. **Perseguir la Mejora Continua:** Este principio impulsa a todos los empleados a participar activamente en la mejora de los procesos de forma constante, reforzando una cultura de innovación y eficiencia operativa.

De acuerdo con Aguirre, M. F. (s. f.) Lean se implementa a través de herramientas como:

- **Poka yoke:** método que busca que no se presente ningún defecto, a través de procesos “a prueba de error” y a partir de la implementación de acciones preventivas y acciones correctivas.

- **EI SMED** (*Single-minute Exchange of Die*): consiste en la reducción de los desperdicios a partir del ajuste de tiempos internos y externos a lo largo de un sistema productivo.

- **Muda:** consiste en optimizar aspectos que puedan constituir fuentes potenciales de desperdicio (*muda*) como:

- ✓ el inventario y su movimiento,
- ✓ el tiempo,
- ✓ la espera entre procesos,
- ✓ la sobreproducción,
- ✓ los defectos,
- ✓ el sobre procesamiento.

- **Mapa del Flujo de Valor (VSM):** herramienta que ayuda a visualizar y hacer seguimiento de los pasos de un proceso, con el objetivo de analizar más fácilmente los flujos de materiales.

- **El Control Visual:** técnica de gestión por medio de la cual se busca explicar un proceso a partir de recursos visuales, en lugar de instrucciones escritas.
- **Estandarización de trabajos:** herramienta que consiste en seleccionar las mejores prácticas implementadas en la producción para constituir una metodología de trabajo común a todo el equipo, la cual sea funcional.
- **Jidoka:** consiste en señalar cuando ocurre un inconveniente, de manera que puedan implementarse las medidas necesarias para prevenir que vuelvan a suceder.
- **Just in Time (JIT):** sistema que ayuda a eliminar los residuos y a fijar los procesos dentro de un sistema de producción.
- **Mantenimiento Productivo Total (TPM):** actividades de revisión periódica basadas en: la prevención, la optimización y la máxima producción.

El contexto económico actual exige que la agilidad y la eficiencia estén presentes en los procesos de las empresas que desean mantenerse competitivas. El Lean Management se representa una herramienta que permite la reducción de desperdicio y la mejora continua, con lo cual es posible responder con mayor velocidad a las necesidades cambiantes de los clientes, mejorar la calidad de sus productos y servicios, así como reducir los costos operacionales. Además, el modelo Lean facilita la innovación y la colaboración, junto con una cultura de compromiso y empoderamiento de los empleados, que de manera conjunta potencian el desarrollo sostenible de las organizaciones (Kaizen Institute, s, f.).

### 2.3.3.3 Six Sigma

Six Sigma fue desarrollado en 1986 por Bill Smith en Motorola, con el objetivo de reducir defectos y variabilidad en los procesos de producción. Esta metodología, cuyo nombre se deriva de la modelación estadística de los procesos de fabricación, se estableció como un estándar para alcanzar una calidad de 99.99966% libre de defectos. Six Sigma es

una metodología que ayuda a las organizaciones a perfeccionar sus procesos de negocios, ya que se aplica, para establecer la uniformidad en estos con el propósito de reducir la cantidad de variaciones del producto final, y con ello, minimizar los defectos de un producto. Desde su creación, Six Sigma se ha utilizado ampliamente en diferentes industrias para mejorar la calidad de productos y servicios, expandiéndose más allá de la manufactura hacia sectores como tecnología y servicios (Laoyan, 2024).

Six Sigma se basa en cinco principios clave:

1. **Poner el foco en el cliente:** En Six Sigma el objetivo es la satisfacción del cliente y todas las mejoras deben alinearse con sus necesidades y expectativas para brindarles el mayor valor posible. Esto implica dedicar tiempo en identificar quiénes son los clientes, con el fin de entender mejor cómo retenerlo y obtener su fidelidad con el producto.

2. **Usar los datos para detectar dónde se produce la variación:** Los datos y análisis estadísticos identifican dónde y por qué se producen variaciones en los procesos. Para ello, se deben detallar todos los pasos del proceso de producción actual y luego se analizan y reúnen los datos de ese proceso para ver si hay áreas a optimizar o que estén provocando cuellos de botella en el flujo de trabajo.

3. **Mejorar los procesos continuamente:** Los procesos se optimizan constantemente para reducir defectos y aumentar la eficiencia. Implica observar los procesos de producción e identificar los pasos que no aportan valor al equipo o a los clientes finales. Los mapas de flujo de valor permiten identificar cómo se pueden mejorar los procesos y reducir la cantidad de cuellos de botella. Según Laoyan (2024) “La filosofía detrás de la mejora continua indica que si haces pequeños cambios durante un período prolongado, a la larga se transformarán en grandes cambios positivos”.

4. **Incluir a todos:** Todos los empleados, desde operativos hasta directivos, participan en la metodología. Sin embargo, se requiere que todas las personas reciban

capacitación en la metodología Six Sigma, para reducir la resistencia al cambio. Esta metodología trabaja con equipos interdisciplinarios, ya que proporciona una visión integral de un proceso y sus interrelaciones con otros, logrando una democratización de las mejoras a implementar y el impacto que estas pueden tener en todos los niveles de la organización.

5. **Garantizar un ambiente flexible y receptivo:** La cultura organizacional debe adaptarse para aceptar y fomentar la mejora continua. Debido a que Six Sigma se centra en crear cambios positivos que representen valor para los clientes, de manera constante se buscan formas de mejorar los procesos, lo que exige flexibilidad y disposición abierta del equipo cuando sea necesario.

Six Sigma opera principalmente a través de dos métodos: DMAIC y DMADV.

- **DMAIC** (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) es la estructura más común y se aplica para mejorar procesos ya existentes. En cada fase, se usan herramientas estadísticas para definir el problema, medir la eficiencia actual, analizar la causa raíz de los problemas, implementar mejoras y controlar los cambios para asegurar su sostenibilidad.

- **DMADV** (Definir, Medir, Analizar, Diseñar, Verificar) se utiliza para desarrollar nuevos procesos o productos, aplicando una estructura que permite diseñar desde cero un flujo de trabajo alineado con las necesidades del cliente y garantizando su calidad.

Estas fases se apoyan en herramientas como diagramas de Ishikawa, análisis de modos y efectos de fallos (AMEF), y diseño experimental, entre otras. Además, el sistema Six Sigma clasifica a los empleados en niveles de "cinturones" (*Yellow Belt*, *Green Belt*, *Black Belt*, *Master Black Belt* y *Champion*) que representan diferentes niveles de conocimiento y responsabilidad en la implementación de la metodología (Laoyan, 2024).

Six Sigma es altamente efectivo en la mejora de la calidad, la reducción de costos y el aumento de la satisfacción del cliente, y constituye modelo fundamental para empresas que buscan optimizar sus procesos.

### **3 Marco metodológico**

El marco metodológico está compuesto por el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “cómo” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos (Franco, 2018, citado por Azuero. 2019). Por ende, proporciona una estructura que permite sustentar de manera suficiente y adecuada la investigación, a partir de los resultados obtenidos. En esta sección se describen las fuentes de información y los métodos de recolección utilizados, las herramientas de la dirección de proyectos aplicadas, los supuestos y restricciones para llevar a cabo la investigación y una descripción de los entregables para cada objetivo del proyecto.

#### **3.1 Fuentes de información**

Para Conceptos.es (2024) “Las fuentes de información son recursos que proporcionan datos, conocimientos o evidencia para respaldar un argumento, teoría o investigación. En el ámbito académico y profesional, es fundamental contar con fuentes confiables y actualizadas para garantizar la veracidad y validez de la información presentada”. Por su parte, Villaseñor (2017) establece que las fuentes de información se entienden como “todo recurso que proporciona la información requerida por cualquiera, ya sea una institución, un documento o una persona, se haya creado o no con ese fin y sea utilizado directamente o a través de un profesional de la información como intermediario. Para efectos del presente trabajo, las fuentes de información juegan un papel fundamental, ya que permiten valorar la situación actual de la Dirección General de Operaciones de la ARESEP y analizar diferentes metodologías dirigidas a la mejora de procesos, integrando nuevo conocimiento y aplicarlo de manera particular de manera que sea posible establecer un modelo de gestión remozado, orientado a una mayor entrega de valor aprovechando al máximo los recursos a su disposición.

### 3.1.1 Fuentes primarias

Las fuentes de información primarias son documentos o registros originales que proporcionan datos directos y sin intermediación sobre un evento, objeto o período específico. Estas fuentes ofrecen evidencia de primera mano y no han sido alteradas ni interpretadas por otros autores. Incluyen materiales como diarios, cartas, fotografías, entrevistas, documentos oficiales y obras de arte. Su valor radica en la autenticidad y proximidad al fenómeno estudiado, siendo esenciales para investigaciones que buscan una comprensión profunda y precisa de un tema (Concepto.de, s.f.). En adición, Hernández, Fernández y Baptista (2014) también definen las fuentes de información primarias como aquellas que proporcionan datos de primera mano pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios atinentes al caso o tema de la investigación.

Estas fuentes se consideran originales y esenciales en la investigación, ya que proporcionan evidencia original sobre un fenómeno o evento específico. Las fuentes primarias utilizadas en este trabajo incluyeron datos recopilados mediante entrevistas, observación directa, políticas, planes, guías metodológicas, buenas prácticas, procedimientos e instructivos oficiales producidos por diversas dependencias de la ARESEP y conocimiento experto, que permitieron conocer de manera directa información original o de primera mano, sin la influencia de interpretaciones o análisis de otros autores con el propósito de determinar la situación actual en la gestión operativa del día a día de la dependencia objetivo de esta investigación, así como la situación esperada, a partir de criterio experto para definir la ruta de solución más adecuada. El uso de estas fuentes es fundamental para garantizar la autenticidad del análisis realizado y la pertinencia de los resultados alcanzados. Para efectos del presente trabajo, las fuentes primarias que se utilizaron consistieron en la observación y análisis de procesos, normativas internas, combinadas con entrevistas con el fin de obtener información directa para su correspondiente procesamiento y generar una propuesta de valor para la ARESEP.

### 3.1.2 Fuentes secundarias

Para el sitio web Concepto.es las “fuentes de información secundarias son aquellas que recopilan, analizan y sintetizan datos provenientes de fuentes primarias, como libros, revistas, informes o bases de datos. En un sentido muy similar, Hernández, Fernández y Baptista (1991), señalan que las fuentes de información secundarias son “compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias). Es decir, reprocesan información de primera mano”. Estas fuentes no presentan información original obtenida directamente del fenómeno de estudio, sino que ofrecen análisis, síntesis, interpretaciones o resúmenes de las fuentes primarias, tales como libros, artículos académicos, reseñas, tesis de investigación, informes técnicos y cualquier otro recurso que haya interpretado, analizado o resumido datos de fuentes primarias.

En cuanto al presente trabajo final de graduación, las fuentes secundarias usadas consistieron en libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación, modelos de madurez y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones, lo cual permitió contextualizar la investigación a la realidad actual, conocer antecedentes similares o relacionados con la hipótesis definida en la presente investigación, así como perspectivas novedosas sobre el tema, lo que permitió comprender mejor el estado actual del conocimiento en el área de investigación.

El resumen de las fuentes de información que se utilizaron en este proyecto se presenta en la Tabla 2:

**Tabla 2***Fuentes de Información Utilizadas*

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución.	Entrevistas con personal de la Dirección General de Operaciones y otras dependencias, observación directa y análisis de la normativa interna de la institución.	Libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones.
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión	Análisis de la normativa interna de la institución.	Libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones.
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución	Entrevistas con personal de la Dirección General de Operaciones y otras dependencias, análisis de buenas prácticas y guías metodológicas.	Libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación, modelos de madurez y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones.
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto	Entrevistas con personal de la Dirección General de Operaciones y otras dependencias, análisis de buenas prácticas y guías metodológicas.	Libros, publicaciones en revistas especializadas, tesis de investigación, modelos de madurez y estudios particulares sobre las metodologías ágiles aplicadas a la gestión de proyectos y al ámbito general de las organizaciones.

*Nota:* La Tabla 2 muestra las fuentes de información utilizadas, en correspondencia con cada objetivo, y según sean primarias o secundarias. Elaboración propia.

### 3.2 Métodos de Investigación

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), los métodos o enfoques de investigación "emplean procesos cuidadosos, metódicos y empíricos en su esfuerzo para generar conocimiento" y se basan en cinco estrategias similares y relacionadas entre sí:

- Llevan a cabo la observación y evaluación de fenómenos.
- Establecen suposiciones o ideas como consecuencia de la observación y evaluación realizadas.
- Demuestran el grado en que las suposiciones o ideas tienen fundamento.
- Revisan tales suposiciones o ideas sobre la base de las pruebas o del análisis.
- Proponen nuevas observaciones y evaluaciones para esclarecer, modificar y fundamentar las suposiciones e ideas o incluso para generar otras.

Mientras que la Enciclopedia Significados (s.f.) los definen como procedimientos sistemáticos, racionales y objetivos que se emplean para obtener conocimiento en un campo de estudio específico. Indica además, que estos métodos se clasifican principalmente en cuantitativos, que se centran en la recolección y análisis de datos numéricos amparados en la estadística y las matemáticas; y cualitativos, que se enfocan en la descripción y comprensión de fenómenos a través de datos no numéricos, por tanto, son procedimientos propios de la investigación social por lo que dan más atención a la interpretación. Estos métodos proporcionan estructura al proceso de investigación, guiando de manera lógica y sistemática cómo se recogen y analizan los datos para alcanzar resultados válidos y confiables.

Para efectos de la presente investigación, se aplicarán los métodos analítico-sintético y deductivo, conforme la explicación que se realiza en el siguiente apartado.

### 3.2.1 Método analítico-sintético

De acuerdo con Rodríguez y Pérez (2017) el método analítico-sintético “se refiere a dos procesos intelectuales inversos que operan en unidad: el análisis y la síntesis. El análisis es un procedimiento lógico que posibilita descomponer mentalmente un todo en sus partes y cualidades, en sus múltiples relaciones, propiedades y componentes. Permite estudiar el comportamiento de cada parte. La síntesis es la operación inversa, que establece mentalmente la unión o combinación de las partes previamente analizadas y posibilita descubrir relaciones y características generales entre los elementos de la realidad. Funciona sobre la base de la generalización de algunas características definidas a partir del análisis. Debe contener solo aquello estrictamente necesario para comprender lo que se sintetiza se enfoca en descomponer un fenómeno en sus partes fundamentales (análisis) para estudiarlas en detalle, y luego integrar la información obtenida para construir una visión global (síntesis)”. Este método es útil para investigaciones que requieren “la búsqueda y el procesamiento de la información en pírca, teórica y metodológica. El análisis de la información posibilita descomponerla en busca de lo que es esencial en relación con el objeto de estudio, mientras que la síntesis puede llevar a generalizaciones que van contribuyendo paso a paso a la solución del problema científico como parte de la red de indagaciones necesarias; pero, como método singular, generalmente, no se emplea para la construcción de conocimientos” (Rodríguez y Pérez 2017).

Para desarrollarlo se deben ejecutar los siguientes pasos:

1. **Identificación del objeto de estudio:** Definir el fenómeno o tema específico a investigar.
2. **Descomposición en partes (Análisis):** Separar el fenómeno en sus componentes o elementos fundamentales para analizarlos individualmente.
3. **Examen detallado de cada parte:** Estudiar cada componente para entender sus características, funciones o relaciones.

4. **Reintegración de los elementos** (Síntesis): Combinar la información obtenida de los componentes para formar una comprensión global del fenómeno.

5. **Conclusión**: Elaborar conclusiones que abarcan la relación entre las partes y el fenómeno en su totalidad.

Este método es común en ciencias naturales, sociales y de la salud, especialmente en investigaciones que buscan entender cómo interactúan las partes de un sistema complejo. Se aplicó en el presente trabajo de investigación deriva de la posibilidad de que brinda para analizar una situación o estado actual de las cosas, a un entendimiento de sus partes, y con ello, establecer brechas de mejora para potenciar sus resultados. De esta manera, es posible identificar posibles rutas de acción que brinden un estado de situación futura en línea con los beneficios esperados en el proyecto.

### 3.2.2 Método deductivo

El método deductivo parte de una teoría o principio general para aplicarlo a casos particulares y verificar su validez. Este método permite probar hipótesis específicas a partir de un marco teórico preexistente. Para Rodríguez y Pérez (2017) en este método “se pasa de un conocimiento general a otro de menor nivel de generalidad. Las generalizaciones son puntos de partida para realizar inferencias mentales y arribar a nuevas conclusiones lógicas para casos particulares. Consiste en inferir soluciones o características concretas a partir de generalizaciones, principios, leyes o definiciones universales. Se trata de encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos o descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos”.

En su aplicación se suelen aplicar los siguientes pasos:

1. **Definición de la teoría o premisa general**: Establecer un principio general basado en teorías previas o conocimiento aceptado.

2. **Formulación de hipótesis:** Derivar hipótesis específicas que se espera sean verdaderas si el principio general es correcto.
3. **Prueba de hipótesis en casos específicos:** Aplicar la hipótesis en situaciones concretas y recoger datos.
4. **Validación o refutación:** Comparar los resultados con las hipótesis para verificar si el principio general es aplicable.

Este método es adecuado para investigaciones experimentales o donde se busca confirmar o refutar una teoría preexistente, por lo que proporciona resultados claros y permite validar o refutar teorías de manera estructurada. Para el presente estudio, el método deductivo permitió pasar de la valoración y entendimiento de varios marcos de buenas prácticas y metodologías a su aplicación concreta en un modelo ajustado a las particularidades de una dirección administrativa financiera de una institución pública.

En la Tabla 3 se explica cómo se aplicó el método analítico-sintético y el método deductivo en cada uno de los objetivos específicos del presente trabajo final de graduación:

**Tabla 3**

*Métodos de Investigación Utilizados*

Objetivos	Método de Investigación		
	Método analítico-sintético	Método inductivo	Método deductivo
1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa	Se realizó un inventario y análisis de los procesos a cargo de la Dirección General de Operaciones. Asimismo, se realizó un análisis de la metodología para la gestión de proyectos vigente en la ARESEP. A manera de síntesis, se establecieron las características y	No aplica	No aplica

Objetivos	Método de Investigación		
	Método analítico-sintético	Método inductivo	Método deductivo
financiera de la institución.	elementos que configuran el modelo de gestión actual.		
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión	Se identificaron las metodologías ágiles y se hizo un análisis detallado de cada una de ellas, con el fin de establecer sus características, métodos o marcos de operación, beneficios, principales diferencias y desventajas. Como resultado, se definió la metodología ágil más conveniente y adecuada en función del contexto, cultura y requerimientos de la Dirección General de Operaciones.	No aplica	No aplica
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución	No aplica	No aplica	Se consideraron los resultados del trabajo realizado para cumplir los objetivos específicos anteriores, a efectos de contrastar los resultados obtenidos en el diagnóstico y la las buenas prácticas de gestión de proyectos y las guías ágiles (teoría) y establecer su aplicabilidad para plantear una propuesta de valor agregado para la Dirección General de Operaciones, que consiste, en la guía ágil para la gestión de operaciones y proyectos.
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia	No aplica	No aplica	Se analizaron los procesos, herramientas y técnicas para la gestión de proyectos y se usaron de base para formular un plan para la

Objetivos	Método de Investigación		
	Método analítico-sintético	Método inductivo	Método deductivo
de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto			implementación de la guía metodológica que incluya todos los componentes requeridos conforme las buenas prácticas definidas por el PMI.

*Nota:* La Tabla 3 muestra los métodos de investigación utilizados, en correspondencia con cada objetivo. Elaboración propia.

### 3.3 Herramientas

Según TimeCamp (s.f.), las herramientas de gestión de proyectos son "los sistemas, técnicas y software que se utilizan para planificar, ejecutar, monitorear y completar proyectos de manera eficiente y efectiva". Estas herramientas permiten a los gerentes de proyectos y a los miembros del equipo establecer plazos, asignar responsabilidades, gestionar costos y mantener el control sobre el progreso del proyecto. Además, facilitan la comunicación y la colaboración entre los miembros del equipo, proporcionando una vista integral de las tareas, los objetivos y el estado del proyecto.

De acuerdo con Schwalbe (2016), las herramientas en la gestión de proyectos son "aplicaciones, técnicas o metodologías que asisten a los gerentes de proyectos y sus equipos a ejecutar el trabajo requerido en las diez áreas de conocimiento. Por ejemplo, algunas herramientas de gestión de tiempo populares incluyen gráficos de Gantt, diagramas de redes de trabajo del proyecto, y análisis de ruta crítica". Las herramientas facilitan la aplicación de

conocimientos y habilidades para cumplir con los objetivos del proyecto y optimizar los procesos involucrados.

En este trabajo se emplearon las siguientes herramientas incluidas en la Guía práctica de grupos de procesos (PMI, 2023), debido a que permiten recopilar información relevante, realizar análisis de la situación actual, evaluar posibles rutas de solución y proponer nuevo conocimiento para la entrega de valor:

- **Análisis de alternativas:** Proceso de evaluación de diferentes opciones o enfoques para cumplir con los objetivos del proyecto, considerando factores como costos, beneficios, riesgos y viabilidad.
- **Análisis de documentos:** Revisión detallada de documentos relevantes, como planes, informes y registros, para extraer información útil que apoye la toma de decisiones en el proyecto.
- **Análisis de causa raíz:** Permite identificar las causas fundamentales de problemas o defectos en un proyecto. Su propósito es descubrir las razones subyacentes que generan un problema, en lugar de solo abordar sus síntomas. Este análisis generalmente implica recopilar datos, realizar entrevistas y emplear herramientas como el diagrama de Ishikawa (o diagrama de pescado) y los 5 porqués, permitiendo así un enfoque estructurado para resolver problemas de manera sostenible y mejorar la calidad y eficacia del proyecto.
- **Análisis de procesos:** Implica examinar en detalle los procesos actuales del proyecto para identificar posibles mejoras, redundancias, ineficiencias o desviaciones respecto a los estándares de calidad esperados. El objetivo del análisis de procesos es optimizar cada paso, alinearlos con los objetivos del proyecto y mejorar la efectividad general del equipo de trabajo, asegurando así que los recursos se utilicen de manera óptima y que los resultados finales cumplan con los requisitos establecidos.

- **Análisis FODA:** Evalúa las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas relacionadas con el proyecto, proporcionando una visión integral de los factores internos y externos que pueden influir en su éxito.

- **Adelantos y retrasos:** Herramientas de gestión de cronogramas que permiten ajustar la secuencia de actividades en un proyecto, permitiendo una mayor flexibilidad en el cronograma y gestionar el flujo de actividades para cumplir con los plazos establecidos del proyecto para optimizar el tiempo de ejecución.

1. **Adelantos (*leads*):** Se refiere al tiempo que se puede adelantar una actividad respecto al inicio de su actividad predecesora. Esto permite que una actividad comience antes de que la actividad anterior haya concluido completamente, agilizando el proceso en ciertos casos.

2. **Retrasos (*lags*):** Se refiere a una espera o tiempo de retraso entre el final de una actividad predecesora y el inicio de su actividad sucesora. Este tiempo adicional es útil cuando es necesario que pase un periodo entre ambas actividades.

- **Conciencia política:** Capacidad de reconocer y comprender las influencias políticas y las relaciones de poder dentro de la organización que pueden afectar al proyecto.

- **Estimación análoga:** Técnica de estimación que utiliza datos históricos de proyectos similares para predecir la duración, costos o recursos necesarios en el proyecto actual.

- **Entrevistas:** Reuniones estructuradas con partes interesadas o expertos para recopilar información, requisitos o expectativas relacionadas con el proyecto.

- **Juicio de expertos:** Utilización de la experiencia y conocimientos especializados de profesionales para guiar decisiones y estimaciones en el proyecto.

- **Líneas Base (*Baseline*):** La línea base del alcance, tiempo o costo establece los parámetros aprobados y sirve como referencia para monitorear y controlar el progreso del proyecto. Es útil para evaluar las desviaciones y tomar decisiones de control.

- **Mapeo mental:** Ayuda a organizar ideas, tareas, y conceptos de manera gráfica, mostrando la relación entre ellos. En un proyecto, los mapas mentales permiten desglosar información compleja en diagramas fáciles de entender, facilitando la generación de ideas, la planificación y la resolución de problemas.
- **Observación/conversación:** Implica observar directamente las actividades y procesos, complementada con conversaciones informales, para comprender mejor el entorno del proyecto y las dinámicas del equipo.

En la Tabla 4, se definen las herramientas utilizadas para cada objetivo propuesto.

**Tabla 4**

*Herramientas Utilizadas*

Objetivos	Herramientas
1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución.	Análisis de documentos Observación/conversación Análisis FODA Entrevistas
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión	Análisis de documentos Juicio de expertos Análisis de alternativas Entrevistas
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución	Conciencia política Análisis de causa raíz Análisis de procesos Mapeo mental
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto	Líneas Base ( <i>Baseline</i> ) Estimación análoga Juicio de expertos Adelantos y retrasos

*Nota:* La Tabla 4 muestra las herramientas utilizadas, en correspondencia con cada objetivo. Elaboración propia.

### 3.4 Supuestos y restricciones

De acuerdo con el sitio web *Smartsheet* (2024) explica que los supuestos en un proyecto “son las cuestiones que se consideran ciertas o verdaderas, aunque su certeza no pueda confirmarse plenamente. Si bien las suposiciones conllevan riesgos, sirven como punto de partida para progresar frente a la incertidumbre”. Una restricción, en cambio, es el principal factor limitante que impide que un proyecto tenga éxito (Asan, 2024).

Para Dharma Consulting (2023), los supuestos en un proyecto son condiciones que se consideran verdaderas o ciertas para efectos de planificación, aunque no estén confirmadas. Las restricciones, en cambio, son limitaciones que restringen las opciones del equipo del proyecto, como limitaciones de tiempo, costo, alcance, recursos o tecnología. Por ello, es necesario que en el presente trabajo de investigación, se identifiquen y analicen tanto los supuestos como las restricciones para asegurar el éxito del proyecto, conforme se muestra en la Tabla 5:

**Tabla 5**

*Supuestos y restricciones*

Objetivos	Supuestos	Restricciones
1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución.	La información tanto de la dirección administrativa financiera, como de la institución a la que pertenece, se encuentra organizada y disponible. Se dispondrá de un tiempo de al menos 15 horas a la semana para el desarrollo del trabajo.	La metodología para la gestión de proyectos vigente en la institución norma únicamente los proyectos tradicionales o en cascada.
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de	Las organizaciones buscan de manera constante la mejora de	La institución a la que pertenece la dirección administrativa financiera

Objetivos	Supuestos	Restricciones
determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión	sus procesos, a partir del análisis de buenas prácticas, la aplicación de nuevos modelos de gestión y la innovación.	no cuenta con una PMO, a pesar de que la dirección de planificación emitió una metodología para la gestión de proyectos.
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución	La institución cuenta con una metodología para el desarrollo de proyectos, no así para la aplicación de metodologías en las operaciones del día a día.	En la dirección administrativa financiera se ha desempeñado durante mucho tiempo a partir de un modelo tradicional de gestión, basado en una división organizacional funcional en la que cada dependencia gestiona los procesos a su cargo.
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto	Se cuenta con recursos suficientes para definir y ejecutar un plan de implementación de una guía metodológica.	Si bien en la dirección administrativa financiera se tiene experiencia en el desarrollo de un proyecto de alto impacto para la institución, todavía falta permear y profundizar la cultura de proyectos en los equipos.

*Nota:* La Tabla 5 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo. Elaboración propia.

### 3.5 Entregables

Según el sitio web PMBC (s.f.) “Al comenzar un nuevo proyecto, se genera una planificación global de las diversas etapas que tendrá el proyecto, con los diversos estadios y objetivos a cumplir. Los entregables de un proyecto son el resultado que se obtiene al finalizar cada una de estas fases dentro del proyecto.

Estos entregables deben cumplir con la planificación pactada entre el cliente y el equipo de gestión del proyecto. Tanto respecto a los procesos a realizar como a los objetivos de cada etapa. Al recibir los resultados de los entregables, estos podrán ser tangibles o intangibles”.

Según Asana, los entregables de un proyecto son "el resultado que esperas tener al finalizar tu proyecto. Los entregables pueden ser cualquier cosa: un producto nuevo, una campaña de marketing, la actualización de funciones, una presentación de diapositivas para ventas, la disminución en la fuga de clientes o el aumento de la lealtad de los clientes" (Asana, 2024, p. 1). Ambas definiciones destacan la diversidad de formas que pueden tomar los entregables, dependiendo de la naturaleza y objetivos del proyecto. En lo que respecta al presente trabajo, los entregables corresponden a informes de diagnóstico, análisis de buenas prácticas, documentos de propuestas y planes, conforme se explica seguidamente. En la Tabla 6, se definen los entregables para cada objetivo propuesto.

**Tabla 6**

*Entregables*

Objetivos	Entregables
1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución. 2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión 3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución 4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto	Diagnóstico sobre la gestión de operaciones y la administración de proyectos.  Análisis de las metodologías ágiles que pueden aplicarse al nuevo modelo de gestión  Guía metodológica para la gestión de las operaciones y proyectos  Plan para la implementación de la guía metodológica, con su respectivo cronograma y presupuesto, plan de gestión de recursos, plan de gestión de costos y programa de capacitaciones.

*Nota:* La Tabla 6 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo.  
Elaboración propia.

## **4 Desarrollo**

En línea con lo señalado en el capítulo anterior, se procede a continuación con el desarrollo de la presente investigación, para lo cual, se detalla el análisis realizado con miras a responder cada uno de los objetivos específicos que fueron planteados, junto con los entregables establecidos en la Tabla 6 de la sección 3.5. Para tal efecto, se inicia con un diagnóstico del modelo de gestión operativa y de administración de proyectos actualmente utilizado en la Dirección General de Operaciones y la institución, respectivamente. Acto seguido, se presenta un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a la gestión de las operaciones de una institución pública, con la recomendación de aquella que es considerada como la más atinente a la realidad y necesidades de la dependencia. A partir de la definición anterior, se procede a desarrollar la guía metodológica para la gestión de operaciones y proyectos aplicando metodologías ágiles en la DGO. Finalmente, se presente el plan de implementación de la guía desarrollada.

### **4.1 Diagnóstico del modelo de gestión operativa y administración de proyectos**

En esta sección se desarrolla el diagnóstico inicial respecto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos de la Dirección General de Operaciones para determinar la situación actual. Con ello, se busca establecer las brechas o aspectos de mejora con el fin de cumplir los objetivos y metas que han sido asignados. Así se podrán identificar las áreas que deberán ser abordadas por el nuevo modelo de gestión basado en metodologías ágiles. Dentro de las áreas de estudio se propone realizar un inventario y análisis de los procesos a cargo de la Dirección General de Operaciones. Asimismo, se realizó un análisis de la metodología para la gestión de proyectos vigente en la ARESEP. A manera de síntesis, se establecieron las características y elementos que configuran el modelo de gestión actual. El diagnóstico está circunscrito a la gestión desarrollada en la Dirección General de Operaciones

para el periodo 2024, así mismo, se apoyó en el conocimiento y experiencia de las personas que reportan de manera directa a la Dirección General de Operaciones.

#### **4.1.1 Procesos a cargo de la DGO**

La ARESEP cuenta con un Mapa de Procesos Institucional (ARESEP, 2021) que tiene el propósito de sistematizar las actividades de la institución, facilitando una gestión más eficiente y flexible. Este instrumento busca estructurar tareas de manera que fomenten el trabajo colaborativo y permitan medir resultados con claridad. Los criterios clave de la gestión por procesos son descritos a continuación:

- **Conocimiento profundo de las actividades reguladas:** ARESEP se enfoca en comprender a detalle las necesidades de los usuarios y los requerimientos del mercado regulado.
- **Eficiencia en la ejecución de tareas necesarias:** Se priorizan las acciones indispensables para alcanzar los objetivos, eliminando tareas innecesarias.
- **Análisis costo-beneficio:** Antes de realizar intervenciones regulatorias, ARESEP evalúa su impacto económico y social.
- **Efectividad en la satisfacción de necesidades:** Se mide constantemente el impacto de las acciones para verificar la atención de las necesidades de los usuarios de los servicios públicos.
- **Fomento de la mejora continua:** Se implementan mecanismos para optimizar procesos y resultados en el tiempo.

La gestión por procesos implica tomar en cuenta el marco normativo con el fin de garantizar que los procesos estén alineados con la Ley 7593, que regula las funciones y responsabilidades de ARESEP, y con esto equilibrar las necesidades de los usuarios con los intereses de los prestadores de servicios públicos, asegurando que las tarifas reflejen

únicamente los costos necesarios para una prestación óptima y colaborando con entidades del Estado para garantizar sostenibilidad en los servicios regulados.

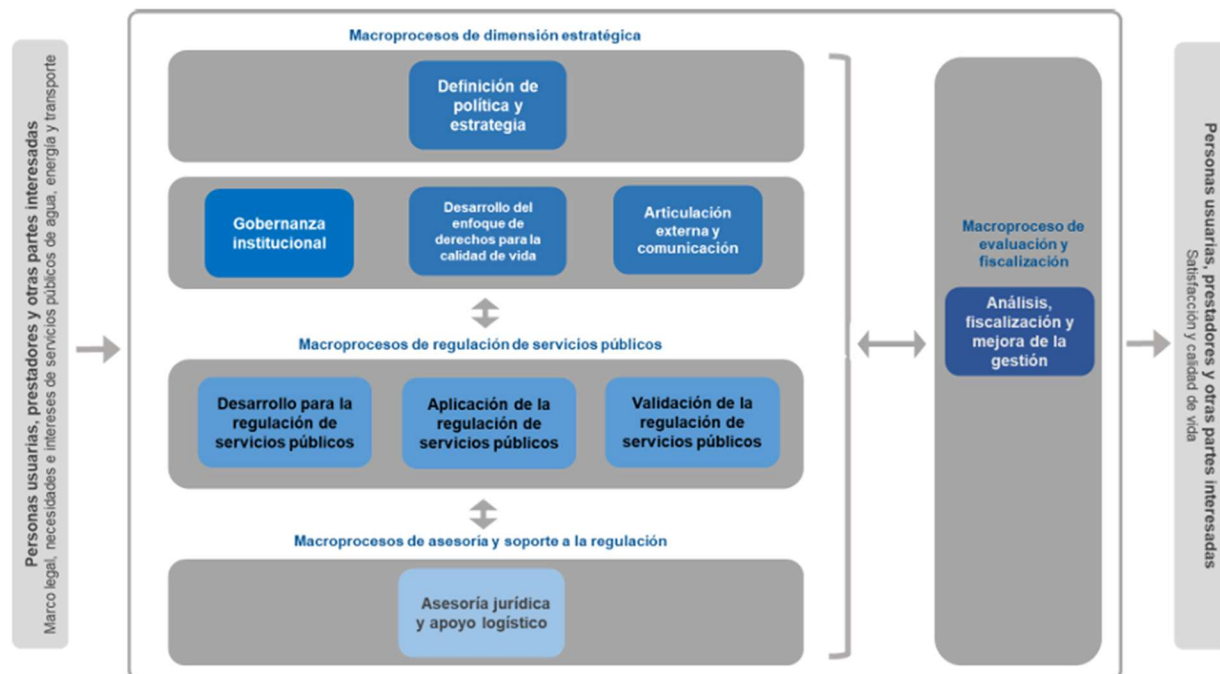
Importante resaltar que las funciones principales de la ARESEP giran en torno a la fijación de tarifas con base a estudios técnicos, la fiscalización de los servicios regulados para que estos cumplan con estándares de calidad, confiabilidad y continuidad, así como la atención de quejas mediante la investigación y resolución de las denuncias presentadas por los usuarios.

Como parte de la gestión por procesos, la ARESEP cuenta con una Política de Calidad que prioriza la satisfacción del cliente por medio del entendimiento y superación de las expectativas de los usuarios, el uso eficiente de recursos para garantizar que los fondos públicos sean utilizados con responsabilidad y la adopción de mejores prácticas internacionales según estándares globales para optimizar procesos. Por ende, la institución promueve una gestión basada en procesos, por lo cual aplica un enfoque estructurado para planificar y ejecutar actividades. Finalmente, se promueve la rendición de cuentas y la transparencia en todas las operaciones institucionales.

La ARESEP organiza sus procesos en cuatro dimensiones y estas a su vez se conforman en macroprocesos, cada uno con un enfoque específico, conforme se muestra en la Figura 8.

Figura 8

Mapa de procesos de la ARESEP Nivel 0: Macroprocesos



Nota: ARESEP, 2021

A continuación se presenta una descripción de cada una de las dimensiones o macroprocesos:

### 1. Dimensión Estratégica

**Propósito:** Orientar las actividades hacia la creación de valor y el cumplimiento de metas estratégicas. Define la visión, misión y estrategias institucionales. Asegura que las actividades de ARESEP estén alineadas con sus objetivos a largo plazo.

#### Macroprocesos:

- **Definición de políticas y estrategias:** Establece metas y prioridades para guiar las operaciones institucionales.

- **Gobernanza institucional:** Promueve la sostenibilidad financiera y la rendición de cuentas.
- **Desarrollo del enfoque de derechos:** Protege los derechos de los usuarios y fomenta su participación activa.
- **Articulación externa y comunicación:** Establece relaciones con actores externos para mejorar la regulación.

## 2. Regulación de Servicios Públicos

**Propósito:** Garantizar servicios públicos de calidad, accesibles y sostenibles.

Desarrolla, aplica y valida la regulación. Se enfoca en equilibrar los intereses de los usuarios y los prestadores.

### **Macroprocesos:**

- **Desarrollo de regulación:** Diseña instrumentos regulatorios basados en datos y estudios técnicos.
- **Aplicación de la regulación:** Fija tarifas, fiscaliza la calidad y supervisa la prestación de servicios.
- **Validación de la regulación:** Evalúa el impacto de las acciones regulatorias y realiza ajustes necesarios.

## 3. Asesoría y Soporte

**Propósito:** Proveer recursos esenciales para la ejecución de los procesos clave. Brinda asesoría y apoyo logístico para la operación de los procesos clave. Incluye la gestión de recursos humanos, financieros y tecnológicos.

### **Macroprocesos:**

- **Asesoría Jurídica:** Se enfoca en garantizar la legalidad y legitimidad de las acciones institucionales. Esto incluye brindar orientación técnica y jurídica a todas las

dependencias de ARESEP, asegurar el cumplimiento de la normativa vigente y representar a la institución en asuntos legales y administrativos.

- **Apoyo Logístico:** Tiene como objetivo proporcionar los recursos y servicios esenciales para garantizar la operación eficiente de ARESEP. Esto abarca la gestión de bienes, servicios generales, transporte, mantenimiento, seguridad, y manejo de activos e inventarios. Asimismo, asegura que las operaciones institucionales dispongan de los insumos, herramientas y condiciones necesarias para cumplir con las demandas operativas de forma efectiva y alineada con las metas estratégicas de la institución.

#### 4. Evaluación y Fiscalización

**Propósito:** Garantizar la mejora continua y la efectividad operativa. Mide y analiza el desempeño institucional. Realiza auditorías internas y promueve la mejora continua.

**Componentes principales:**

- **Evaluación y mejora continua:** Analiza el desempeño institucional y fomenta la innovación.

- **Auditoría interna:** Valida el cumplimiento de normas y mitiga riesgos operativos.

La Dirección General de Operaciones tiene a su cargo los procesos vinculados al Macroproceso de Apoyo Logístico, los cuales son ejecutados por medio de las dependencias que la conforman, a saber: Dirección de Recursos Humanos, Dirección de Finanzas, Departamento de Proveeduría, Departamento de Gestión Documental y Departamento de Servicios Generales. En la Tabla 7 se detalla el propósito de cada uno de los subprocesos a cargo de la Dirección General de Operaciones.

**Tabla 7***Propósito de los Subprocesos asignados a la Dirección General de Operaciones*

Subproceso	Propósito	Dependencia Responsable
Desarrollo Humano	Este subproceso se centra en la gestión integral del talento humano, incluyendo la atracción, retención, desarrollo y evaluación del personal de ARESEP. Se encarga de diseñar e implementar estrategias de capacitación, valoración de desempeño y bienestar laboral, promoviendo un entorno que fomente el crecimiento profesional y el cumplimiento de los objetivos institucionales.	Dirección de Recursos Humanos
Gestión de la Información	Su propósito es garantizar la disponibilidad, accesibilidad y seguridad de la información documental y técnica de la institución. Este subproceso administra los archivos centrales, compila y organiza la normativa regulatoria, y mantiene actualizadas las bases de datos y fuentes de información crítica, facilitando una gestión eficiente y transparente.	Departamento de Gestión Documental
Gestión Financiera	Este subproceso se encarga de administrar los recursos financieros de ARESEP, asegurando un uso responsable y eficiente de los fondos. Incluye la planificación y ejecución presupuestaria, la contabilidad, la gestión de ingresos y egresos, y el control de los activos institucionales, garantizando el cumplimiento de las normativas contables y legales.	Dirección de Finanzas
Proveeduría	El subproceso de Proveeduría es responsable de gestionar las contrataciones y adquisiciones de bienes y servicios necesarios para la operación de la institución. Supervisa el cumplimiento de los procedimientos de contratación administrativa, mantiene actualizados los registros de proveedores y realiza evaluaciones periódicas para asegurar la calidad y oportunidad en las entregas.	Departamento de Proveeduría
Servicios Generales	Este subproceso garantiza el soporte logístico necesario para la operatividad de ARESEP. Coordina áreas como transporte, mantenimiento, mensajería, vigilancia y limpieza, asegurando que las instalaciones y servicios institucionales funcionen de manera eficiente y segura, contribuyendo al cumplimiento de los objetivos operativos de la organización.	Departamento de Servicios Generales

Nota: ARESEP, 2021

#### 4.1.2 Metodología para la gestión de proyectos vigente

La Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos (ARESEP, 2020) es un documento diseñado para estandarizar las prácticas de gestión de proyectos dentro de la institución, alineando estas actividades con los objetivos estratégicos y el marco normativo aplicable. Esta guía se fundamenta en el PMBOK (6ª edición), adaptándolo a las necesidades y características específicas de ARESEP.

##### 1. Antecedentes

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) ha consolidado sus prácticas de gestión de proyectos a lo largo de los años con el objetivo de optimizar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos y garantizar un uso eficiente de los recursos institucionales. Este esfuerzo responde a la necesidad de establecer un marco metodológico que facilite la planificación, ejecución y evaluación de proyectos que tienen un impacto directo en los servicios regulados y en la mejora de la operación interna de la institución. A continuación se explica la evolución de la gestión de proyectos en ARESEP:

- **Año 2013: Adopción del PMBOK como referencia** En 2013, la Dirección General de Estrategia y Evaluación (DGEE) de ARESEP adoptó la metodología propuesta por el Project Management Institute (PMI) a través de su Guía PMBOK (Project Management Body of Knowledge). Este paso marcó un hito en la profesionalización de la administración de proyectos al introducir buenas prácticas internacionalmente reconocidas y alinearlas con los requerimientos institucionales.
- **Guía de Planificación y Seguimiento (GPS)** Posteriormente, se desarrolló una Guía de Planificación y Seguimiento (GPS), que sirvió como un compendio inicial de los elementos fundamentales para la planificación y el seguimiento de proyectos y actividades. Este documento incluía formularios y directrices para facilitar su aplicación por parte de las dependencias ejecutoras de la institución.

- **Procedimiento EE-PO-02: Formalización de la planificación** En 2015, el procedimiento denominado "Planificación, seguimiento y evaluación del Plan Operativo Institucional" (EE-PO-02) formalizó las actividades, responsables y plazos necesarios para una correcta planificación y evaluación del Plan Operativo Institucional (POI). Este procedimiento buscó alinear la gestión de proyectos con los objetivos estratégicos de ARESEP, fomentando una ejecución eficiente.
- **Desarrollo del Sistema de Planificación (SIP)** En 2017, ARESEP implementó el Sistema de Planificación (SIP), un desarrollo interno diseñado para integrar la información de proyectos con los diferentes niveles de planificación institucional. El SIP incluyó módulos para planificación, seguimiento y evaluación, facilitando la generación de reportes y la toma de decisiones basadas en datos.
- **Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos, actualizada (2020)** La Guía Metodológica actualizada, expande las herramientas y procedimientos previamente establecidos, incorporando elementos de la versión más reciente del PMBOK (6ª edición). Además, introduce una etapa previa de identificación de proyectos, basada en el marco lógico promovido por la CEPAL, lo que permite una conceptualización más precisa de los problemas y necesidades institucionales.

Estas acciones procuraron que la ARESEP integre buenas prácticas que garanticen el uso eficiente de recursos en cada etapa del ciclo de vida del proyecto y fortalecer la alineación entre los objetivos estratégicos y las actividades operativas. La integración de herramientas tecnológicas, metodologías estandarizadas y procesos de monitoreo continuo garantiza que los proyectos no solo cumplan con los estándares de calidad esperados, sino que también generen valor público tangible para los ciudadanos y usuarios de servicios regulados.

## **2. Objetivos de la Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos**

**Objetivo General:** Establecer un estándar institucional que facilite la administración y gestión de proyectos desde su identificación hasta su cierre, garantizando que contribuyan al cumplimiento de los objetivos estratégicos.

### **Objetivos Específicos**

1. **Mejorar la ejecución de proyectos orientada a resultados:** Asegurar que los proyectos produzcan impactos medibles y beneficios concretos, a la vez que se documentan lecciones aprendidas para futuras mejoras.
2. **Definir roles y responsabilidades claras:** Establecer los actores involucrados en la administración y gestión de proyectos, asegurando la rendición de cuentas y una ejecución eficiente.
3. **Optimizar la asignación y uso de recursos:** Identificar y gestionar adecuadamente los recursos humanos, financieros y materiales necesarios para los proyectos, promoviendo su uso eficiente.
4. **Estandarizar formularios y procedimientos:** Implementar un conjunto de herramientas y procesos comunes que permitan uniformar la identificación, planificación, ejecución y cierre de proyectos.
5. **Establecer controles y mecanismos de seguimiento efectivos:** Diseñar e implementar indicadores y criterios de evaluación para monitorear el progreso de los proyectos y garantizar la consecución de los objetivos.

La adopción de esta guía metodológica enfoca los esfuerzos institucionales hacia el logro de metas concretas y medibles. Además, estandariza criterios para la planificación, ejecución y cierre de proyectos, utilizando herramientas validadas, facilitando la comunicación entre las diferentes áreas involucradas al establecer un lenguaje común. Este marco metodológico ayuda a reducir los riesgos, pues minimiza errores y mejora la previsión mediante pasos ordenados y sistemáticos.

### 3. Estructura del Proceso de Gestión de Proyectos

La guía institucional organiza la gestión de proyectos en seis grupos de procesos principales:

- **Identificación**

La identificación inicial se basa en la metodología del marco lógico, que incluye el análisis de interesados, considerando a las personas o grupos afectados por el proyecto, evaluando sus necesidades y expectativas. El primer paso consiste en analizar los problemas centrales que el proyecto busca resolver, utilizando herramientas como el árbol de problemas. Se establece el escenario deseado al resolver los problemas identificados, desarrollando un árbol de objetivos. A partir de la información anterior se evalúan las opciones de solución considerando factores como viabilidad técnica, costos, impacto y alineación estratégica, para seleccionar la alternativa más adecuada.

- **Inicio**

Esta etapa formaliza la existencia del proyecto mediante la elaboración del acta constitutiva, que incluye la descripción del proyecto, el objetivo general y específicos. Se establecen los recursos necesarios, cronograma y riesgos identificados, así como la alineación estratégica con el Plan Estratégico Institucional (PEI).

- **Planificación**

Se elabora el plan del proyecto, que constituye la hoja de ruta para su ejecución. Este documento incluye los objetivos o logros esperados, el alcance del trabajo a realizar, el plan de calidad con los estándares y métodos para evaluar el desempeño, el plan de gestión de recursos humanos, materiales y financieros requeridos, el cronograma detallado de actividades y plazos y los planes para la gestión de riesgos y comunicaciones, junto con el detalle de las estrategias para mitigar riesgos y mantener informados a los interesados.

- **Ejecución**

Incluye la realización de las actividades planificadas. Esto incluye dirigir el equipo de trabajo para asegurar que los miembros cumplan sus funciones y resolver conflictos, verificar que los entregables cumplan con los estándares de calidad definidos y gestionar la contratación de servicios y la disponibilidad de recursos necesarios.

- **Monitoreo y Control**

Se evalúa el progreso del proyecto en tiempo real y se realizan ajustes cuando sea necesario. Las actividades principales incluyen el monitoreo del cronograma, calidad y recursos, el control de cambios en alcance, tiempo o costos y la gestión de riesgos y comunicación continua con los interesados.

- **Cierre**

Se formaliza la finalización del proyecto y se asegura la aceptación de los entregables por parte de los interesados. También incluye la documentación de lecciones aprendidas y la evaluación del impacto del proyecto.

#### **4. Áreas de Conocimiento**

La guía considera cinco áreas de conocimiento esenciales:

- ✓ **Gestión de los riesgos:** Este aspecto clave busca identificar, analizar y mitigar los riesgos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos del proyecto. ARESEP aplica un enfoque sistemático que incluye la identificación temprana de riesgos, el desarrollo de estrategias para minimizar su impacto y el monitoreo continuo de posibles eventos adversos. Esto garantiza la protección de los recursos públicos, el cumplimiento de los plazos y la entrega de resultados de calidad.

- ✓ **Gestión de las adquisiciones:** La gestión de adquisiciones asegura que los recursos externos necesarios, como bienes y servicios, sean adquiridos conforme a la normativa de contratación administrativa vigente. Este proceso abarca la definición de requerimientos, la selección de proveedores, la administración de contratos y el monitoreo del

cumplimiento de los acuerdos. Además, se busca garantizar la eficiencia en el gasto y la transparencia en las adquisiciones.

✓ **Gestión del cronograma:** Este componente implica planificar, desarrollar y controlar las actividades necesarias para completar el proyecto dentro del tiempo estipulado. Se elabora un cronograma detallado que define la secuencia de actividades, con la estimación de las duraciones y asigna recursos adecuados. El monitoreo continuo del progreso asegura que las desviaciones sean detectadas y corregidas de manera oportuna.

✓ **Gestión de los recursos:** Incluye la identificación, asignación y gestión de los recursos necesarios para ejecutar el proyecto. Esto abarca recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros. Se busca optimizar su uso, asegurando que estén disponibles en el momento adecuado y que sean utilizados de manera eficiente. Además, se monitorea el desempeño del equipo y se fomentan condiciones laborales que promuevan la productividad.

✓ **Gestión de las comunicaciones:** Esta área asegura que la información relevante del proyecto fluya de manera clara, oportuna y efectiva entre todos los interesados. Incluye la planificación de las estrategias de comunicación, el diseño de canales apropiados y el monitoreo de la satisfacción de los interesados respecto a la información recibida. Una comunicación efectiva es esencial para gestionar expectativas y facilitar la colaboración entre las partes involucradas.

## 5. Roles en los Proyectos

La definición de roles y responsabilidades es fundamental para garantizar la correcta ejecución de los proyectos en ARESEP. Cada rol tiene funciones específicas y está orientado a asegurar que el proyecto avance de manera coordinada y eficiente.

✓ **Patrocinador:** Es el responsable de autorizar la creación del proyecto, asignar los recursos necesarios y proporcionar apoyo estratégico. El patrocinador actúa como el

principal defensor del proyecto dentro de la organización y se asegura de que esté alineado con los objetivos institucionales.

✓ **Director del Proyecto:** Es quien lidera y coordina las actividades del equipo de trabajo, asegurándose de que el proyecto cumpla con sus objetivos en tiempo, costo y calidad. Entre sus funciones está la gestión de riesgos, la comunicación con los interesados y la supervisión del cronograma.

✓ **Equipo de Trabajo:** Conformado por especialistas y técnicos que ejecutan las actividades específicas del proyecto. Su labor es esencial para producir los entregables definidos y garantizar que se cumplan los estándares de calidad.

✓ **Interesados:** Incluye a todas las personas, grupos o entidades que se ven afectados por el proyecto o que tienen influencia sobre éste. La gestión de interesados es clave para asegurar el apoyo y la colaboración necesarios durante el ciclo de vida del proyecto.

## 6. Herramientas y Anexos

La ARESEP ha incorporado diversas herramientas y anexos en la guía metodológica para facilitar la aplicación de buenas prácticas en la gestión de proyectos. Estas herramientas están diseñadas para estandarizar los procesos y proporcionar apoyo práctico en cada etapa del ciclo de vida del proyecto. Además de asegurar que la gestión de proyectos sea más efectiva, transparente y alineada con los objetivos institucionales.

✓ **Formularios estandarizados:** Incluyen plantillas para el acta constitutiva, planes de proyecto, cronogramas, matrices de riesgos y reportes de seguimiento. Estas plantillas aseguran uniformidad en la documentación y facilitan la evaluación del progreso.

✓ **Metodologías ágiles:** Se han incorporado herramientas como Scrum para proyectos que requieren alta adaptabilidad y entrega incremental. Estas metodologías permiten una mejor respuesta a cambios y promueven la colaboración continua entre los equipos.

✓ **Sistemas de información:** El Sistema de Planificación (SIP) facilita el seguimiento y control de proyectos mediante reportes automatizados y la integración de datos.

✓ **Guía de mejores prácticas:** Incluye una compilación de lecciones aprendidas de proyectos anteriores, proporcionando referencias valiosas para evitar errores comunes y replicar éxitos.

El Anexo 1 de la Guía Metodológica de ARESEP plantea un enfoque sobre las metodologías ágiles, destacando su relevancia y aplicación en proyectos que requieren adaptabilidad, rapidez en la entrega de resultados y un enfoque centrado en las necesidades del cliente. Este enfoque fundamentado en el Manifiesto Ágil, complementa las metodologías tradicionales descritas en el documento principal, proporcionando una alternativa para proyectos con alta incertidumbre o requisitos cambiantes, al promover la colaboración constante con los interesados, la capacidad de adaptarse a cambios y la entrega rápida de resultados.

Se priorizan entregas pequeñas y frecuentes, permitiendo ajustes continuos según las necesidades del proyecto y los interesados. Para ello, se aplican los conceptos de Scrum, entendido como un marco de trabajo para la gestión y desarrollo de software basada en un proceso iterativo e incremental utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software; y Sprint considerado como un proceso en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo, y obtener el mejor resultado posible de un proyecto.

A continuación se transcriben las buenas prácticas de herramientas ágiles que son aplicadas en la ARESEP:

**1. Planificar por iteraciones (similar a Planificación de Sprint):** establecer un grupo de requerimientos o trabajo a realizar, se sugiere desarrollar o producir entregables en periodos cortos puede ser cada 15 o 30 días, se recomienda crear una pizarra (Sprint

Backlog) como la que se muestra en la figura 2, cada “*post-it*” de esa pizarra de ejemplo representa una actividad de cronograma o pendiente.

En la guía metodológica de este documento, se indican algunas actividades que tiene relación con la planificación por iteración (Sprint Planning):

- a. Gestión del Cronograma: cuando se desarrolla el cronograma considerar en la medida de lo posible realizar entregas tempranas.
- b. Ejecución del proyecto: se envía las convocatorias y se define la backlog o lista de pendientes con las actividades del cronograma y algunas otras que se dan producto de las reuniones de seguimiento o actividades o requerimientos residuales.
- c. Monitoreo y control: puede que producto del análisis detallado se generen controles de cambio y/o actividades para la siguiente interacción (Sprint).

**2. Ejecutar seguimiento periódico:** similar a los Ciclos Diarios conocidos como en el marco SCRUM como Daily Standup Meeting; si bien en el marco de trabajo SCRUM se establece reuniones de diarias con algunas reglas, se establecen las siguientes pautas propias:

- a. El Administrador de Proyectos establece la prioridad de las reuniones de seguimiento y define los participantes.
- b. Se recomienda que las reuniones se organicen con equipos de trabajo de tamaño menor a 9 personas, es por eso por lo que incluso más de 5 podría pensarse en planificar iteraciones por equipos de trabajo y realizar seguimiento separado,
- c. Las reuniones se realizan de pie y la duración debe rondar 10 minutos, tiempo suficiente para que cada miembro del equipo del proyecto:

i. Mencione: (1) lo que hizo ayer o el periodo anterior, (2) lo que hará hoy o en el periodo actual y (3) si tienen algún impedimento, problema o situación que requiera una acción correctiva.

ii. A la vez se indique el porcentaje de avance o corren *post-it* por cada etapa de la pizarra de seguimiento.

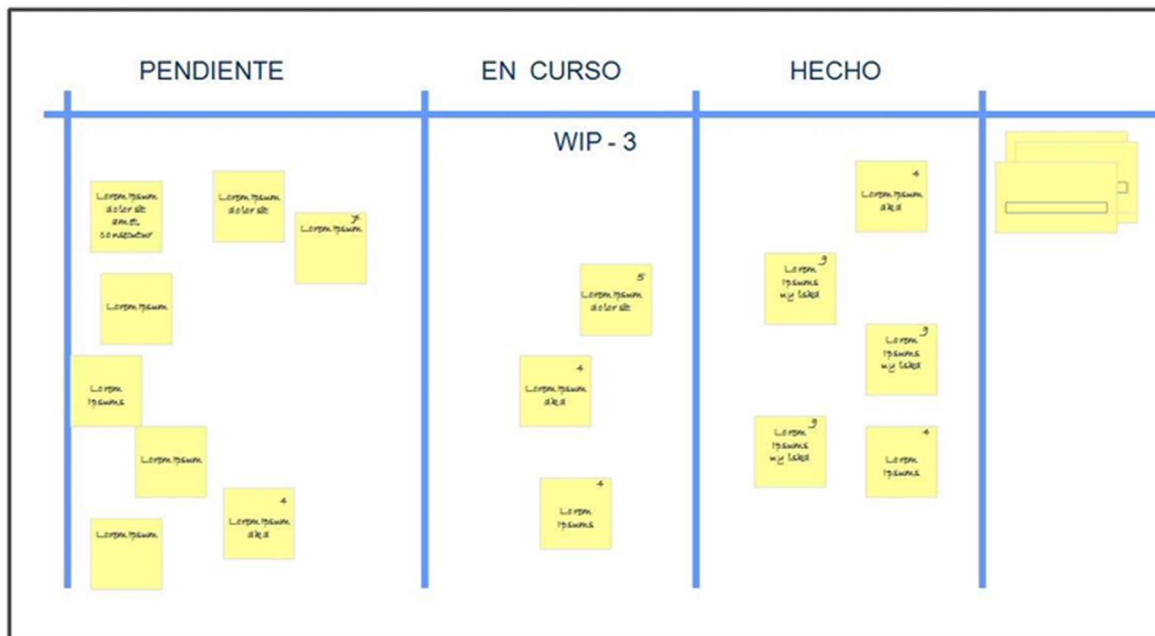
d. Los impedimentos que se mencionan arriba, no se resuelven en la misma sesión (esto tardaría mucho tiempo y se requiere que los otros involucrados se incorporen a la brevedad con las actividades que les corresponde), es por eso por lo que el Administrador de proyecto o quien lo esté sustituyendo, toma nota de los impedimentos para que una vez finalizada la sesión priorice su resolución. Dichos impedimentos pueden apuntarse en la pizarra y se borran cuando se resuelven.

**3. Sesión de Retrospectiva (similar al Sprint Retrospective):** Por cada interacción (sprint) se realiza una sesión para documentar las lecciones aprendidas y mejorar de manera continua la productividad y la calidad del producto que está desarrollando. En equipo se analiza la manera de trabajar durante la iteración, si se están consiguiendo o no los objetivos (ARESEP, 2020, P 43-44).

La Figura 9 muestra la pizarra de seguimiento propia de las prácticas ágiles para que sea utilizada en aquellos proyectos en los que se apliquen las metodologías ágiles en su enfoque de desarrollo.

**Figura 9**

*Sugerencia de pizarra de seguimiento*



*Nota:* ARESEP, 2020.

Las metodologías ágiles se utilizan en proyectos que requieren alta interacción con usuarios o clientes, como el desarrollo de soluciones tecnológicas o procesos innovadores. Este enfoque facilita la incorporación de cambios en tiempo real, maximizando la entrega de valor durante el ciclo de vida del proyecto. Por ello, la ARESEP identifica los siguientes beneficios de utilizar un enfoque ágil:

1. Cumplimiento de expectativas
2. Flexibilidad de cambios
3. Mayor calidad
4. Entregables evolutivos
5. Sana competencia
6. Seguimiento
7. Resolución de impedimentos

## 8. Comunicación oportuna

El anexo mencionado subraya cómo las metodologías ágiles fortalecen la capacidad de ARESEP para gestionar proyectos en entornos dinámicos, garantizando resultados efectivos y alineados con las expectativas de los usuarios y objetivos institucionales.

### **4.1.3 Modelo de gestión actual**

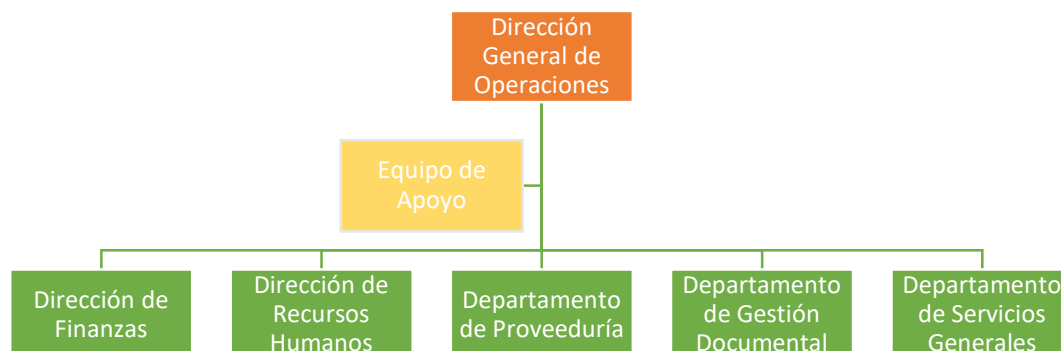
En este apartado se presenta una descripción general de la Dirección General de Operaciones, en términos de su Estructura organizacional, así como los roles desempeñados en línea con las funciones administrativas y financieras asignadas.

#### **1. Estructura organizacional y roles.**

La Dirección General de Operaciones está a cargo de un director general al que reportan dos direcciones y tres departamentos, a saber: las Direcciones de Finanzas, de Recursos Humanos y los Departamentos de Proveeduría, Gestión Documental y Servicios Generales. Además, cuenta con un grupo interdisciplinario de apoyo conformado por tres profesionales (un abogado, un administrador de empresas y un ingeniero industrial) y un Gestor Técnico (encargado de labores secretariales y administrativas). En la Figura 10 se presenta el organigrama de la Dirección General de Operaciones, según la estructura organizativa vigente.

**Figura 10**

*Organigrama de la Dirección General Sugerencia de pizarra de seguimiento*



*Nota:* Elaboración propia.

El Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento (RIOF) (ARESEP, 2021) tiene como propósito principal establecer las bases normativas y operativas que regulan la estructura organizativa, las funciones y las relaciones internas entre las diferentes dependencias de ARESEP. Este documento es fundamental para garantizar que todas las actividades institucionales se realicen de manera eficiente, transparente y alineada con los objetivos estratégicos y normativos. El RIOF promueve la armonización de esfuerzos entre las unidades administrativas, define los mecanismos de coordinación y asegura que los recursos humanos, financieros y materiales sean gestionados de manera integral. Además, busca establecer un marco de referencia que facilite la toma de decisiones, promueva la mejora continua y garantice la rendición de cuentas dentro de la institución.

En el Cuadro 8 se resumen las funciones asignadas a la Dirección General de Operaciones y las dependencias que la conforman, de acuerdo con lo establecido en el RIOF:

**Tabla 8**

*Funciones de la Dirección General de Operaciones y sus dependencias, según el RIOF*

Dependencia	Funciones Principales
Dirección General de Operaciones	Garantizar que ARESEP disponga de los recursos humanos, tecnológicos, financieros, materiales y logísticos necesarios para funcionar de manera efectiva. Supervisa la calidad de los servicios brindados por las dependencias bajo su cargo, asegura el cumplimiento de las normativas aplicables y promueve la innovación en sus procesos.
Dirección de Recursos Humanos	Gestionar el capital humano de la institución, diseñando e implementando políticas y programas para atraer, retener y desarrollar el talento. Administra programas de valoración de desempeño, capacitación y condiciones laborales, alineando estos esfuerzos con los objetivos estratégicos de ARESEP.
Departamento de Gestión Documental	Administrar la información documental de la institución, asegurando la disponibilidad de la misma para la operación eficiente de los procesos. Mantiene un archivo central, un centro de información técnica y versiones actualizadas de la normativa aplicable.
Dirección de Finanzas	Responsable de administrar los recursos financieros de ARESEP, incluyendo la gestión de presupuestos, la contabilidad, los pagos y la recaudación de ingresos. También asegura la correcta administración de los activos institucionales, cumpliendo con las normativas contables y presupuestarias
Departamento de Proveduría	Gestionar las adquisiciones y contrataciones necesarias para la operación de ARESEP. Supervisa los procesos de contratación administrativa, administra los contratos de bienes y servicios, y mantiene un control riguroso sobre el almacén institucional y los registros asociados.
Departamento de Servicios Generales	Este departamento provee los servicios generales y de logística que necesita la institución. Coordina áreas como transporte, mensajería, mantenimiento y vigilancia, y gestiona inventarios y activos fijos para garantizar la operatividad y seguridad de ARESEP.

Nota: ARESEP, 2021

## **2. Recursos disponibles (humanos, tecnológicos, financieros)**

La Dirección General de Operaciones cuenta con una base operativa para el correcto ejercicio de sus funciones, conformada por una combinación de recursos humanos, presupuestarios y tecnológicos. Desde el punto de vista presupuestario, la Dirección General tiene asignados una cantidad relevante de recursos financieros con relación al presupuesto

global de la institución. Lo anterior, obedece a que todas las dependencias que conforman la Dirección General de Operaciones fugen como unidades compiladoras de recursos, es decir, tiene a su haber la administración de subpartidas presupuestarias destinadas a atender las necesidades de todas las dependencias institucionales. En la Tabla 9 presenta el presupuesto asignado en el ejercicio 2025.

### **Tabla 9**

#### *Presupuesto asignado a la Dirección General de Operaciones, ejercicio 2025*

Dependencia	Presupuesto Asignado
Dirección General de Operaciones	¢368 099 233,00
Dirección de Recursos Humanos	¢640 705 893,00
Departamento de Gestión Documental	¢241 339 473,00
Dirección de Finanzas	¢755 612 319,00
Departamento de Proveduría	¢218 465 653,00
Departamento de Servicios Generales	¢977 346 649,00
Total	¢3 201 569 220,00

Nota: SIFA, 2024

La Tabla 10 muestra el presupuesto asignado a la Dirección General de Operaciones entre los años 2021 al 2025, lo que evidencia una tendencia de decrecimiento derivada de las medidas adoptadas para optimizar los recursos y acercar las estimaciones presupuestarias a las necesidades reales.

**Tabla 10**

*Presupuesto asignado a la Dirección General de Operaciones, periodo 2021 al 2025. En miles.*

Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Presupuesto Asignado	¢3 080 894,6	¢3 346 693,9	¢3 544 248,8	¢2 954 884,5	¢3 201 569,2
Crecimiento		9%	6%	-17%	8%

Nota: SIFA y Dirección General de Gobierno Corporativo, 2024

En la Tabla 11 se detalla la cantidad de plazas asignadas a la Dirección General de Operaciones.

**Tabla 11**

*Plazas asignadas a la Dirección General de Operaciones*

Dependencia	Gestor	Profesional	Secretaria	Jefe	Dirección	Total Plazas Asignadas
Dirección General de Operaciones	1	3	-	-	1	5
Dirección de Recursos Humanos	1	12	1	-	1	15
Departamento de Gestión Documental	4	3	1	1	-	9
Dirección de Finanzas	2	14	2	1	1	20
Departamento de Proveeduría	3	3	-	1	-	7
Departamento de Servicios Generales	10	2	-	1	-	13
Total	21	37	4	4	3	69

Nota: Dirección de Recursos Humanos, 2024

Para cerrar el análisis de las condiciones y recursos a disposición de la Dirección General de Operaciones para cumplir las funciones y responsabilidades encomendadas, en la Tabla 12 se explican las principales herramientas tecnológicas empleadas para la gestión de los subprocesos a su cargo.

**Tabla 12**

*Principales herramientas tecnológicas aplicadas por la Dirección General de Operaciones*

Herramienta	Tipo	Propósito	Procesos vinculados
Sistema de Información Financiera y Administrativa (SIFA)	Sistema de Planificación de Recursos (ERP)	Automatizar e integrar los procesos financieros y administrativos	Gestión financiera, Desarrollo humano y Proveduría
Sistema de Gestión Documental	Gestor documental y firmador digital	Digitalizar los tipos documentales y expedientes, automatizando los flujos de proceso.	Archivo central y Gestión documental
Sistema de Costeo	Formularios y base de datos en Excel	Llevar un registro particular de los costos por actividad regulatoria, sector y regulado.	Gestión financiera
Sistema Cronos	Desarrollo <i>in house</i>	Registro de las horas aplicadas por el personal a los proyectos y actividades estratégicas, para que sirva de insumo para el costeo.	Gestión financiera
Sistema Integrado de Compras Públicas (SICOP)	Sistema web	Automatizar las diferentes etapas y trámites de los procesos de contratación pública	Proveduría
Sistema de concursos	Sistema <i>in house</i>	Registrar las ofertas de las personas interesadas de participar en los procedimientos de reclutamiento y selección	Desarrollo humano
Sistema de Parqueos	Power App	Gestionar la asignación de espacios de parqueo mediante una aplicación tipo <i>chat bot</i>	Servicios Generales

Nota: Elaboración propia

### 3. Políticas internas de la institución

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (ARESEP) ha establecido diversas políticas para garantizar la calidad, equidad y eficiencia en la prestación de los servicios públicos en Costa Rica. A continuación, se resumen las principales políticas:

- **Política Regulatoria:** La política regulatoria de ARESEP define los principios y directrices que orientan las acciones de regulación de los servicios públicos. Su propósito es promover la eficiencia de las empresas reguladas, mejorar la calidad de vida de los habitantes y contribuir al cumplimiento de los objetivos de la política pública. Esta política establece un marco de trabajo que integra aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales, asegurando que la regulación esté al servicio del interés público.
- **Política Institucional de Gobierno Corporativo:** ARESEP ha adoptado una política que establece principios y reglas para el buen gobierno corporativo dentro de la institución. Esta política busca promover la transparencia, la rendición de cuentas y la eficiencia en la gestión institucional, asegurando que las decisiones se tomen de manera ética y responsable.
- **Política para la Igualdad de Género:** Comprometida con la equidad, ARESEP incorpora la igualdad de género como un principio transversal en todos los ámbitos de actuación institucional. Esta política pretende garantizar que tanto hombres como mujeres tengan las mismas oportunidades y que se eliminen las brechas de género en la prestación y acceso a los servicios públicos regulados.
- **Política de Gestión de Personas:** Esta política se centra en la administración eficiente y equitativa del recurso humano dentro de ARESEP. Busca promover un ambiente laboral que favorezca el desarrollo profesional y personal de los empleados, garantizando igualdad de oportunidades, capacitación continua y bienestar integral. Además, enfatiza la importancia de la ética, la transparencia y la responsabilidad en la gestión del talento humano.

Estas políticas brindan el marco de acción de ARESEP para la mejora continua y la adaptación a las necesidades de la población costarricense, asegurando que los servicios públicos se brinden con equidad y sostenibilidad. Sin embargo, para efectos del presente trabajo final de graduación, la Política de Calidad de ARESEP, establecida mediante el acuerdo 03-54-2013 de la Junta Directiva, merece una valoración especial, ya que esta determina el marco de acción en el que deben ser desarrolladas tanto las actividades como los productos y servicios que constituyen las salidas de los procesos institucionales.

- **Política de Calidad:** Define el compromiso de la institución con la objetividad, transparencia y excelencia técnica en la regulación de los servicios públicos, asegurando un balance entre los intereses de los usuarios y las necesidades de los prestadores, dentro del marco jurídico vigente. La política destaca que el éxito de ARESEP como organismo regulador radica en la calidad de su personal, la efectividad de su gestión y el compromiso con el fin público que guía todas sus acciones. Esta política establece las bases para una gestión eficiente, ética y orientada al valor público. Por ende, los principales compromisos de la política son:

**Enfoque al cliente:** Comprender y satisfacer las necesidades y expectativas actuales y futuras de los usuarios, procurando excederlas.

**Productividad:** Optimizar los recursos y métodos de trabajo para maximizar resultados.

**Eficiencia en el uso de fondos públicos:** Gestionar los recursos económicos con responsabilidad y transparencia.

**Mejores prácticas internacionales:** Incorporar estándares globales y experiencias exitosas para mejorar la gestión.

**Gestión basada en procesos:** Estructurar las actividades institucionales de manera eficiente y orientada a resultados.

**Toma de decisiones basadas en datos:** Utilizar información confiable y objetiva para sustentar las decisiones regulatorias.

**Coordinación interinstitucional:** Establecer mecanismos de colaboración para agilizar procesos y alcanzar metas comunes.

**Liderazgo interno:** Fomentar un ambiente laboral donde el personal esté plenamente integrado en el logro de los objetivos institucionales.

**Mejora continua:** Hacer de la mejora del desempeño una prioridad constante.

**Administración de riesgos y control interno:** Identificar y mitigar riesgos de manera proactiva, asegurando un control adecuado.

**Resultados, transparencia y rendición de cuentas:** Focalizarse en resultados medibles, promoviendo la confianza pública en la gestión institucional.

#### 4. Restricciones legales o normativas

La aplicación de metodologías ágiles en el sector público debe considerar las diversas restricciones legales o normativas a las que estas deben sujetarse, especialmente en áreas como las administrativas y financieras. En la Tabla 13 se explican las cuatro restricciones más importantes que deben considerarse, de previo a definir un nuevo modelo de gestión:

**Tabla 13**

*Principales restricciones normativas de implementar metodologías ágiles en el sector público*

Restricción	Impacto	Acciones Requeridas
Los procesos de contratación están sujetos a leyes y regulaciones estrictas que establecen procedimientos específicos para la adquisición de bienes, servicios y recursos.	Las metodologías ágiles suelen requerir decisiones rápidas y adaptativas, mientras que los procesos de contratación administrativa pueden ser rígidos, prolongados y con plazos estrictos que limitan la flexibilidad.	Incorporar la planificación temprana y ajustar los <i>sprints</i> o iteraciones a los tiempos legales establecidos para la aprobación de contrataciones.

Restricción	Impacto	Acciones Requeridas
La gestión financiera en el sector público está regulada por leyes que definen estrictamente cómo, cuándo y en qué se pueden gastar los recursos asignados	Las metodologías ágiles promueven la reasignación rápida de recursos según las prioridades cambiantes del proyecto, lo cual puede entrar en conflicto con presupuestos previamente aprobados y poco flexibles.	Crear mecanismos internos para garantizar que los presupuestos puedan alinearse a los cambios del proyecto sin incumplir la normativa.
Las instituciones públicas están obligadas a garantizar la transparencia y justificar cada decisión, especialmente en el uso de fondos públicos.	Las decisiones iterativas y adaptativas propias de los enfoques ágiles pueden percibirse como menos documentadas o justificadas ante auditorías externas.	Documentar de manera clara y sencilla cada iteración, incluir retrospectivas con evidencia de decisiones y resultados, y crear métricas que midan el valor público generado en cada ciclo.
Las operaciones administrativas y financieras están sujetas a plazos y procedimientos establecidos por normativas específicas, como las fechas de cierre fiscal, rendición de informes o plazos para presentar avances presupuestarios	Las metodologías ágiles, al enfocarse en adaptarse al cambio, pueden entrar en conflicto con cronogramas inamovibles establecidos por la normativa.	Integrar las restricciones de tiempo en el diseño de los <i>sprints</i> o iteraciones, asegurando que las entregas clave coincidan con los plazos legales.

Nota: Elaboración propia.

## 5. Fortalezas y debilidades en procesos operativos

A partir de la observación y conocimiento experto de las personas que conforman el equipo de la Dirección General de Operaciones, a continuación se presenta un análisis FODA con respecto a los subprocesos administrativos y financieros.

### Fortalezas:

- Equipo humano comprometido y con fuertes competencias técnicas.
- Los subprocesos están claramente definidos y estructurados.
- Equipos de trabajo orientados al cumplimiento de metas y asignaciones.
- Dependencias con funciones claramente establecidas.

- La mayor parte de los procedimientos están documentados y alineados con la normativa vigente.
- Automatización, integración y trazabilidad de procesos a partir de la implementación del ERP.

**Oportunidades:**

- Escalabilidad del ERP lo que permite seguir integrando escenarios de negocio al sistema.
- Agilizar actividades manuales y repetitivas por medio la Automatización Robótica de Procesos.
- Ajuste a los subprocesos a partir de la reestructuración institucional.

**Debilidades:**

- La normativa del sector público propicia el trabajo por silos.
- Falta de precisión en algunos roles y competencias definidos en el RIOF para la dirección general y las jefaturas de las dependencias.
- La normativa propia del sector público complejiza y retarda la toma de decisiones.
- Trámites burocráticos para movilizar recursos entre las dependencias de la DGO.
- Cultura organizacional del sector público no alineada a las buenas prácticas de las metodologías ágiles.
- Costo de la planilla de la DGO con respecto al gasto de planilla de la institución.

**Amenazas:**

- Cambios en la normativa administrativa y financiera que complejicen la gestión interna.
- Disposiciones legales y presión de los sectores regulados que produzcan recortes al presupuesto de la institución.

- Aprobación de proyectos de ley que modifiquen las competencias y facultades de la ARESEP.
- Cambios en la percepción de los clientes internos acerca de la calidad de los servicios prestados por la DGO.

## **6. Evaluación de la administración de proyectos**

Tal y como se explica en la sección 4.1.2 la ARESEP cuenta con una metodología para el desarrollo de proyectos que establece las pautas para la gestión de las actividades, roles y herramientas esenciales. Si bien la metodología plantea por defecto la aplicación de enfoques de desarrollo tradicionales o en cascada, también brinda la oportunidad de aplicar metodologías ágiles como Scrum. En los últimos cinco años la Dirección General de Operaciones ha tenido a su cargo la ejecución del Proyecto del Sistema de Información de Finanzas y Administración (SIFA), el cual tiene el propósito de automatizar y modernizar los procesos administrativos, contables y financieros que anteriormente se realizaban de manera manual. Este sistema tiene como objetivo garantizar una gestión integrada, eficiente y en tiempo real, facilitando la toma de decisiones basadas en datos confiables y asegurando la trazabilidad y transparencia de las operaciones internas. Asimismo, asegura el cumplimiento de normas contables del sector público (NICSP), facilita el control interno, y mejora la planificación y ejecución presupuestaria mediante herramientas tecnológicas modernas.

Este proyecto fue ejecutado en cascada, a partir de dos etapas que permitieron su implementación gradual, asegurando la integración progresiva de las funciones clave y la optimización de los procesos administrativos y financieros de la ARESEP. Durante la Etapa I se establecieron los módulos esenciales para las operaciones de la institución (*back office*). A su vez la Etapa II se dividió en dos partes, en la primera se implementaron los módulos colaborativos de Recursos Humanos junto con el desarrollo a la medida del módulo para la gestión de cobro del canon de regulación que constituye la principal fuente de financiamiento

de la institución. La segunda parte implica el desarrollo de funcionalidades para cubrir brechas del sistema con respecto a escenarios de negocio particulares de la ARESEP.

El proyecto avanzó en un 93% al cierre de noviembre de 2024, porcentaje que incluye el cierre de la Etapa I con la implementación de las verticales SAPIENS (recursos humanos) y SIF (finanzas) durante el año 2023, junto con la implementación de los módulos colaborativos de Recursos Humanos y el cierre de brechas derivadas de funcionalidades no provistas por estándar del ERP, lo anterior, durante el año 2024. Actualmente, se trabaja en completar el desarrollo del módulo de gestión cobratoria. A partir de los resultados obtenidos es posible considerar que el proyecto SIFA fue exitoso, conforme se indica a continuación:

- **Automatización de Procesos:** Se implementaron módulos para nómina, contabilidad, tesorería, cuentas por pagar, compras, activos fijos y planificación presupuestaria, eliminando duplicidades y agilizando flujos de trabajo.
- **Integración y Seguridad:** La información de diferentes áreas se consolidó en una sola plataforma, mejorando la integridad y disponibilidad de datos, permitiendo el acceso en tiempo real.
- **Gestión Eficiente:** Se logró un mejor manejo de los recursos institucionales, con funcionalidades como el control de inventarios y flujos de caja, y la generación de reportes detallados para análisis estratégico.

A partir del diagnóstico realizado es posible identificar aspectos clave sobre la situación actual así como del modelo de gestión operativa y administrativa de proyectos de la Dirección General de Operaciones (DGO). Se denota que los procesos bajo su responsabilidad están alineados con el Mapa de Procesos Institucional de ARESEP, en buena medida, gracias a que cuenta con roles y funciones delimitados que permiten un marco operativo eficiente, apoyado por herramientas tecnológicas modernas como el SIFA, el cual ha mejorado significativamente la trazabilidad, eficiencia y seguridad de los procesos, junto a otros sistemas especializados

para la gestión documental y administrativa. En el ámbito institucional, beneficia el hecho que la ARESEP cuenta con políticas institucionales sólidas, lo que promueve la transparencia, la mejora continua y la gestión eficiente de los recursos mediante políticas como la de calidad y la de gobierno corporativo; asimismo, el enfoque en resultados y cumplimiento normativo que procura la alineación de los procesos con normativas específicas.

Sin embargo, también se presentan retos relacionados con la rigidez de la normativa del sector público que dificulta la flexibilidad requerida por enfoques ágiles, lo cual puede generar retrasos en la toma de decisiones y en la reasignación de recursos. Aunque existen procesos claros, la falta de integración plena entre dependencias puede obstaculizar una gestión más ágil y colaborativa y la adopción de metodologías ágiles para la mejora continua y la flexibilidad en sus operaciones. Resulta relevante tener en cuenta que la cultura organizacional del sector público tiende a priorizar enfoques tradicionales, lo que puede limitar la adopción de prácticas innovadoras. Tal es el caso del proyecto SIFA que a pesar de haber sido desarrollado de manera exitosa, resalta la necesidad de incorporar métodos más iterativos para maximizar el valor entregado en fases intermedias.

La ARESEP muestra un alineamiento importante de sus procesos con la normativa y la planificación estratégicas, lo cual proporciona una base robusta para la operación de la DGO. No obstante, se requiere de mayor flexibilidad para responder a los cambios generados por el entorno e implementar ajustes en las prioridades estratégicas.

La incorporación de metodologías ágiles representa un curso de acción válido para mejorar la capacidad de adaptación y la entrega incremental de valor. Esto no solo optimizará la ejecución de proyectos, sino también la operación diaria, favoreciendo la transparencia, la colaboración y la eficiencia. Para ello, es crucial fomentar una cultura organizacional orientada a la mejora continua, propiciar una mayor colaboración entre dependencias e innovación. Esto implica desarrollar capacidades internas para adoptar herramientas ágiles y tecnologías

emergentes que sean pertinentes para poner en marcha nuevos modelos operativos y atender las necesidades de usuarios externos e internos, operadores y entes fiscalizadores. Con el fin de responder a las restricciones de la normativa del sector público, se requiere un liderazgo proactivo y la implementación de políticas internas que respalden la flexibilidad. También resulta necesario capacitar al personal en metodologías ágiles, promoviendo su uso en proyectos piloto que permitan evaluar su impacto y beneficios dentro del marco normativo vigente, y expandir el uso de herramientas como el SIFA y otros sistemas de gestión para reducir la duplicidad de esfuerzos y facilitar la trazabilidad.

Este diagnóstico brinda una base razonable para implementar un modelo de gestión más ágil en la DGO basado en iniciativas que propicien la creación de equipos interdisciplinarios y mejoren la comunicación interdepartamental que permitan responder a las necesidades institucionales y al contexto dinámico de la gestión pública.

#### **4.2 Análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones**

Como se expuso en la sección 2.3.3 las metodologías ágiles representan un enfoque moderno y flexible para la gestión de proyectos de una organización. Estas metodologías se caracterizan por su adaptabilidad al cambio y su enfoque en la entrega rápida de valor, permitiendo optimizar procesos, fomentar la colaboración y mejorar la eficiencia operativa. Han revolucionado la forma en que los equipos trabajan, priorizando la retroalimentación continua, la iteración y la mejora constante tanto en proyectos específicos como en las actividades diarias (Larman, 2003).

A continuación, se presenta un análisis detallado de las principales metodologías ágiles y otras metodologías de mejora continua, estableciendo sus características, marcos de operación, beneficios, diferencias clave y desventajas, con énfasis en su aplicación en proyectos y operaciones internas. Como resultado, se definió la metodología ágil más

conveniente y adecuada en función del contexto y requerimientos de la Dirección General de Operaciones.

#### **4.2.1 Kaizen**

Conforme fue señalado en la sección 2.3.3.1 del presente trabajo, Kaizen es una filosofía japonesa de mejora continua que se centra en la optimización incremental de procesos. Promueve la participación activa de todos los niveles de la organización, desde los trabajadores hasta la alta dirección.

Como se describe en la Figura 11 el marco de operación de Kaizen incluye:

- **Identificación de oportunidades de mejora:** Observación constante de los procesos.
- **Análisis y solución de problemas:** Uso de herramientas como el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).
- **Implementación incremental:** Cambios graduales en lugar de transformaciones radicales.

**Figura 11**

*Kaizen - Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)*



*Nota:* Colombo, s.f.

Entre sus principales beneficios se encuentran la mejora continua y sostenible de los procesos, fomenta una cultura de participación y colaboración, así como la reducción de desperdicios y optimización de recursos.

Para que sea exitosa esta metodología se enfoca en pequeñas mejoras continuas, y además, requiere el compromiso de toda la organización. Sin embargo, como desventajas tenemos que los resultados pueden no ser inmediatos y que como parte de los requisitos, se requiere un cambio cultural significativo (Imai, 1986).

#### **4.2.2 Lean Management**

Tal y como se indicó en la sección 2.3.3.2 Lean Management busca maximizar el valor agregado al cliente al mismo tiempo que minimiza los desperdicios. Se basa en principios de manufactura lean aplicados a diferentes sectores y procesos.

El marco de operación de Lean Management incluye:

- **Definición del valor:** Identificación de lo que es valioso para el cliente.

- **Mapeo del flujo de valor:** Análisis de los procesos para identificar desperdicios.
- **Creación de flujo continuo:** Establecimiento de procesos que fluyan sin interrupciones.

En la Figura 12 se explica el modelo Lean Management:

**Figura 12**

*Kaizen - Ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)*



*Nota:* Cocina Integral, 2020

Como principales beneficios se tienen la reducción de costos mediante la eliminación de desperdicios, el incremento en la satisfacción del cliente y la mejora de la eficiencia operativa (Womack y Jones, 1996).

Como principales diferencias respecto a las demás metodologías se tiene que se centra en la creación de valor para el cliente y es altamente estructurado en la eliminación de desperdicios. Sin embargo, puede ser complicado implementarlo sin un liderazgo efectivo, adicionalmente, requiere tiempo para el mapeo y la transformación de procesos.

#### **4.2.3 Six Sigma**

En adición a lo explicado en la sección 2.3.3.3 Six Sigma es una metodología basada en datos para mejorar procesos mediante la reducción de defectos y la variación. Utiliza

herramientas estadísticas y sigue el ciclo DMAIC (Definir, Medir, Analizar, Mejorar, Controlar) (Pande et al., 2000).

Como se explica en la Figura 13 el marco de operación de Six Sigma incluye:

- **Definir:** Identificación del problema y de los objetivos.
- **Medir:** Recolección y análisis de datos.
- **Analizar:** Determinación de las causas raíz de los problemas.
- **Mejorar:** Implementación de soluciones.
- **Controlar:** Seguimiento para asegurar la sostenibilidad de las mejoras.

### Figura 13

*Marco de operación de Six Sigma*



*Nota:* APTT, 2020

Esta metodología ayuda a mejorar la calidad y reducción de defectos, facilita el uso de datos para la toma de decisiones e incrementa la eficiencia organizacional (Pande et al., 2000).

Con respecto a otras metodologías Six Sigma se enfoca en la mejora basada en datos y requiere herramientas estadísticas avanzadas. Como desventajas esta metodología requiere

capacitación y experiencia en herramientas estadísticas, por lo que su implementación puede ser costosa.

#### 4.2.4 Scrum

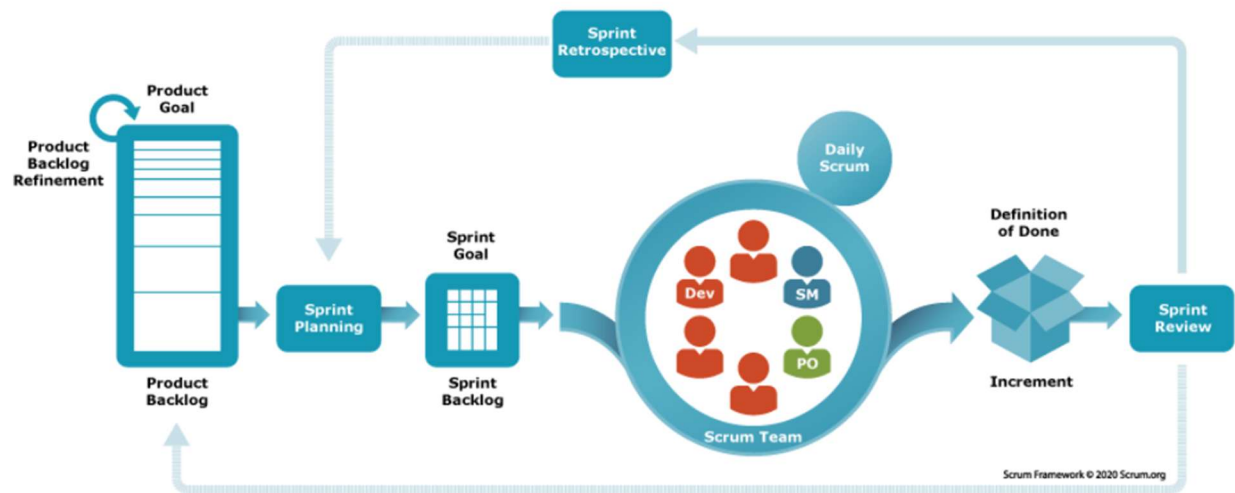
Scrum es una metodología ágil basada en la división del trabajo en ciclos iterativos llamados *sprints*, que suelen durar entre dos y cuatro semanas. Este marco se organiza en torno a tres roles principales: *Product Owner*, *Scrum Master* y el equipo de desarrollo (Kniberg, 2015), tal y como se explican a continuación:

- **Product Owner:** Es el responsable de gestionar y priorizar el *backlog* del producto. Su principal objetivo es maximizar el valor que el producto entrega a los usuarios y la organización. Esto implica definir claramente las tareas necesarias, asegurarse de que estén bien comprendidas por el equipo de desarrollo y tomar decisiones sobre la prioridad de cada tarea. El *Product Owner* trabaja estrechamente con las partes interesadas para alinear las características del producto con los objetivos estratégicos.
- **Scrum Master:** Actúa como un facilitador del equipo Scrum, asegurando que se sigan los principios y prácticas ágiles. Su función principal es eliminar cualquier obstáculo que pueda impedir el progreso del equipo y fomentar un entorno de trabajo colaborativo. Además, el Scrum Master lidera las ceremonias de Scrum, como las reuniones diarias, las retrospectivas y las revisiones, garantizando que se realicen de manera efectiva. No es un gestor del equipo, sino un guía que ayuda al equipo a alcanzar su máximo potencial.
- **Equipo de desarrollo:** Este grupo multidisciplinario es el encargado de llevar a cabo el trabajo técnico necesario para entregar los incrementos del producto al final de cada sprint. Los miembros del equipo de desarrollo tienen autonomía para decidir cómo realizar su trabajo dentro de los límites establecidos por el marco Scrum. Su enfoque está en la calidad, la colaboración y la entrega frecuente de valor al cliente.

El marco de operación de Scrum incluye los siguientes eventos clave conforme se muestra en la Figura 14:

**Figura 14**

*Marco de operación de SCRUM*



*Nota:* Scrum.org, (s.f.)

1. **Sprint:** Es el corazón de Scrum y donde las ideas se convierten en valor.

Además, el Sprint se conecta con todos los demás eventos de Scrum y se desarrollan en un periodo determinado, donde se asegura la realimentación a partir de iteraciones constantes con el fin de inspeccionar y adaptar el trabajo. Un nuevo sprint comienza inmediatamente después el anterior ha concluido.

2. **Sprint Planning:** Es una reunión en la que el equipo define el trabajo que se llevará a cabo durante el sprint. Se analizan los elementos del backlog del producto priorizados por el *Product Owner*, se establece el objetivo del sprint y se divide el trabajo en tareas específicas. Este evento garantiza que todos los miembros estén alineados en cuanto a las metas del sprint.

3. **Daily Scrum:** Estas son reuniones diarias cortas, de 15 minutos, donde los miembros del equipo sincronizan sus actividades. Cada participante responde a tres preguntas: ¿Qué hice ayer?, ¿Qué haré hoy? y ¿Hay algún impedimento en mi camino? Este evento fomenta la transparencia y la comunicación dentro del equipo.

4. **Sprint Review:** Al final del sprint, el equipo presenta el incremento del producto a las partes interesadas. Es una oportunidad para recopilar retroalimentación y asegurarse de que el producto esté alineado con las expectativas del cliente. También permite ajustar el backlog del producto en función de esta retroalimentación.

5. **Sprint Retrospective:** Esta reunión se lleva a cabo al final del sprint para reflexionar sobre lo que funcionó bien, lo que no funcionó y cómo el equipo puede mejorar en el próximo sprint. Es un evento clave para fomentar la mejora continua y fortalecer la colaboración del equipo.

En el contexto de operaciones internas, Scrum puede adaptarse para gestionar equipos funcionales, establecer objetivos a corto plazo y promover la transparencia y la colaboración. Promueve la entrega continua de valor, mejora la comunicación entre los miembros del equipo y ofrece transparencia en el progreso del proyecto y las operaciones.

Con respecto a las demás metodologías, Scrum se centra en equipos pequeños y altamente colaborativos y basa sus actividades en eventos estructurados como reuniones diarias, revisiones y retrospectivas.

Sin embargo, presenta desventajas como el ser difícil de implementar en equipos grandes o distribuidos y que requiere compromiso total de los participantes. (Pichler, 2010).

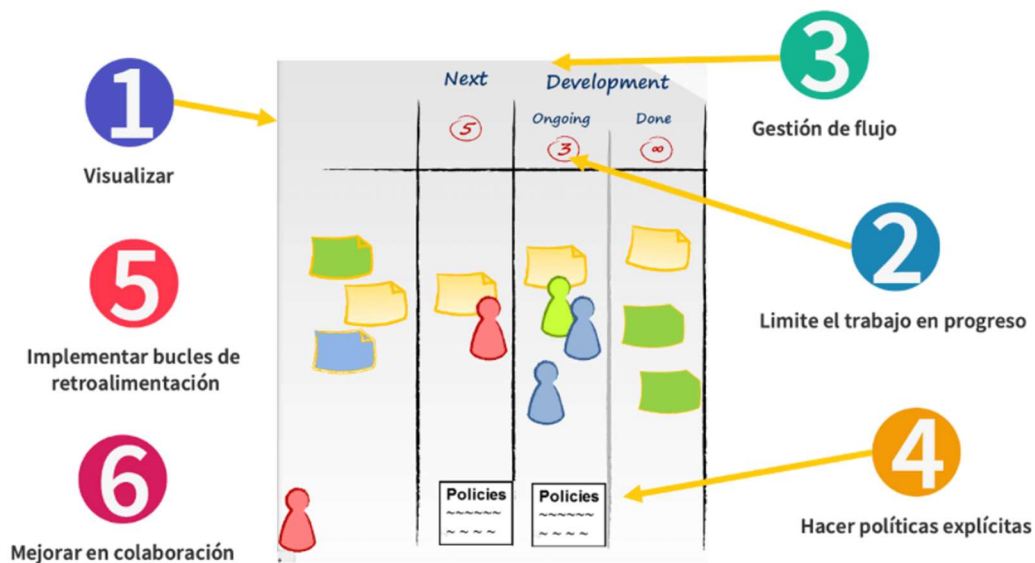
#### **4.2.5 Kanban**

Kanban es una metodología visual enfocada en la gestión del flujo de trabajo. Utiliza tableros con columnas que representan las distintas etapas del proceso, donde las tareas se

mueven de izquierda a derecha. (Larman, 2003). La Figura 15 muestra el marco de gestión de Kanban:

**Figura 15**

*Marco de operación de Kanban*



*Nota:* Cifuentes, 2020

El marco de operación de Kanban incluye la visualización del flujo de trabajo mediante el uso de tableros para reflejar las etapas del proceso y de esta manera surjan los problemas y poder tomar decisiones en base a los resultados. Además, se establecen límites de trabajo en progreso (WIP), con lo cual se restringen la cantidad de tareas que pueden estar en cada etapa.

Según Cifuentes (2020) el método Kanban plantea nueve valores:

**Transparencia:** compartir información abiertamente mejora el flujo de valor de negocio, utilizando un lenguaje claro y directo es parte del valor.

**Equilibrio:** El entendimiento de que los diferentes aspectos, puntos de vista y capacidades deben ser equilibrados para conseguir efectividad entre demanda y capacidad.

**Colaboración:** Las personas trabajan juntas, por ello, la colaboración está en su corazón. Para avanzar juntos hacia los objetivos.

**Foco en el cliente:** Conociendo el objetivo para el sistema, cada sistema Kanban fluye a un punto de valor realizable, los clientes y el valor que estos reciben es el foco natural en Kanban.

**Flujo:** La realización de ese trabajo es el flujo de valor, tanto si es continuo como puntual. Ver el flujo es un punto de partida esencial en el uso de Kanban.

**Liderazgo:** La habilidad de inspirar a otros a la acción a través del ejemplo, de las palabras y la reflexión, es necesario a todos los niveles para alcanzar la entrega de valor y la mejora.

**Entendimiento:** Principalmente conocimiento de sí mismo (tanto individual como de la organización) para ir hacia adelante. Kanban es un método de mejora, por lo que conocer el punto de inicio es la base de todo.

**Acuerdo:** Kanban no es gestión por consenso sino un compromiso dinámico para mejorar.

**Respeto:** Valorando, entendiendo y mostrando consideración por las personas de manera apropiada.

A su vez, Cifuentes (2020) los principios de Kanban se agrupan en dos categorías:

### **Gestión del Cambio**

1. Empezar con lo que se esté haciendo ahora: entender los procesos actuales tal, como están siendo realizados en la actualidad, respetar los roles actuales, las responsabilidades de cada persona y los puestos de trabajo.
2. Cambio evolutivo: se procura buscar la mejora a través de la experimentación.

3. Fomentar el liderazgo en cada nivel de la organización: desde las contribuciones individuales de cada persona hasta las posiciones más altas de la organización.

### **Despliegue de servicios**

1. Foco en el cliente: Entender las necesidades y expectativas de los clientes y focalizarse en ellas.
2. Gestionar el trabajo: Dejar que las personas se autoorganicen alrededor de las tareas.
3. Evolucionar políticas: Evolucionar las políticas para mejorar los resultados hacia el cliente y del negocio.

Kanban propicia la medición y mejora continua a partir de la identificación de cuellos de botella y optimización del flujo. Kanban es especialmente útil para la gestión de operaciones debido a su enfoque en la mejora continua y la eliminación de cuellos de botella en los procesos diarios.

Como principales beneficios, Kanban ofrece una visualización clara del progreso, permite una mejora continua mediante la identificación de cuellos de botella, es flexible, es decir no establece requerimientos estrictos de roles o eventos.

A diferencia de las demás metodologías Kanban no tiene iteraciones definidas, por lo que el flujo es continuo; y es menos estructurado que Scrum. No obstante, puede carecer de enfoque para proyectos grandes y complejos, ya que si hay demasiado trabajo en curso, el tablero Kanban puede volverse desordenado y abrumador. Depende de la disciplina del equipo para mantener el flujo (Shalloway y Beaver, 2009).

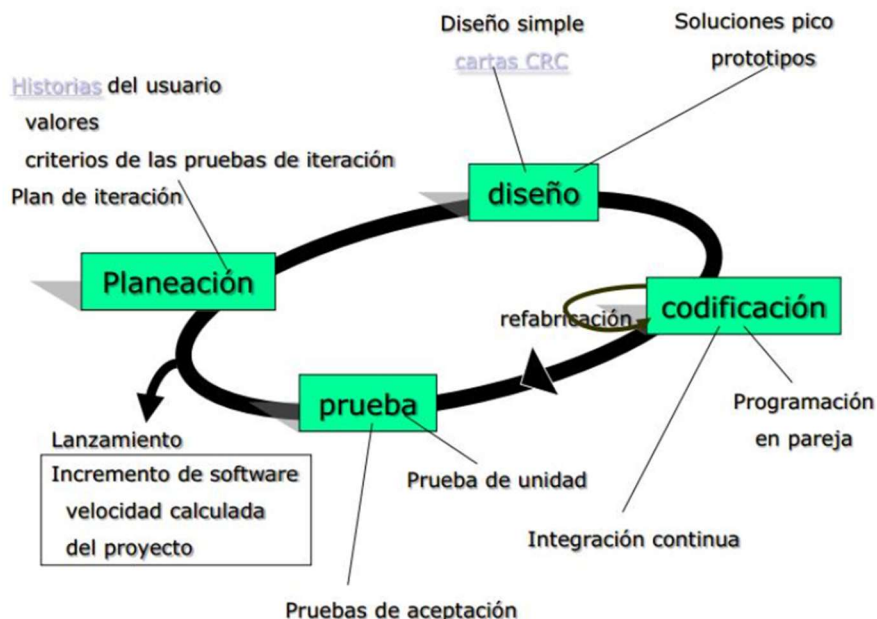
#### **4.2.6 Extreme Programming (XP)**

De acuerdo con Beck (2004) XP se centra en mejorar la calidad del software y la capacidad de respuesta al cambio. XP es una metodología ágil de gestión de proyectos que se centra en la velocidad y la simplicidad con ciclos de desarrollo cortos y con menos

documentación. Incluye prácticas específicas como la programación en pares, integración continua y pruebas automatizadas, tal y como se explica en la Figura 16:

**Figura 16**

*Marco de operación de XP*



*Nota:* Cevallos, 2015

El marco de operación de XP implica la programación en pares (dos desarrolladores trabajan juntos en el mismo código), la integración continua que se lleva a cabo a partir de la incorporación constante de código en el repositorio principal y el desarrollo del sistema guiado por pruebas, es decir, la definición de los planes de pruebas antes de codificar. Esta metodología se basa en la simplicidad procurando el diseño simple del aplicativo y ajustado a las necesidades actuales.

Aunque XP está más orientado al desarrollo de software, algunas de sus prácticas, como la mejora continua y la simplicidad, pueden aplicarse a procesos operativos en entornos

tecnológicos. Según Raeburn (2024) para obtener el máximo beneficio de la programación extrema, se recomienda usar XP en los siguientes casos:

- Para gestionar un equipo más pequeño. Debido a su naturaleza altamente colaborativa, XP funciona mejor en equipos pequeños de menos de diez personas.
- Si el proceso está constantemente en contacto con los clientes. La programación extrema incorpora los requisitos de los clientes a lo largo del proceso de desarrollo y también se basa en ellos para las pruebas y aprobaciones.
- Si se trabaja con un equipo flexible que pueda aceptar el cambio. Dada su propia naturaleza, XP a menudo requerirá que todo el equipo deseche todo su arduo trabajo. Algunas reglas también permiten que algunos miembros del equipo realicen cambios en cualquier momento, lo que supondría un problema si los demás compañeros del equipo se lo toman como algo personal.
- Si se dominan los aspectos técnicos de la codificación. La programación extrema no es para principiantes ya que es necesario poder trabajar e implementar cambios rápidamente.

Entre sus beneficios se encuentran la mejora de la calidad del producto mediante pruebas rigurosas, fomenta la colaboración estrecha con el cliente y promueve la entrega continua y frecuente de resultados.

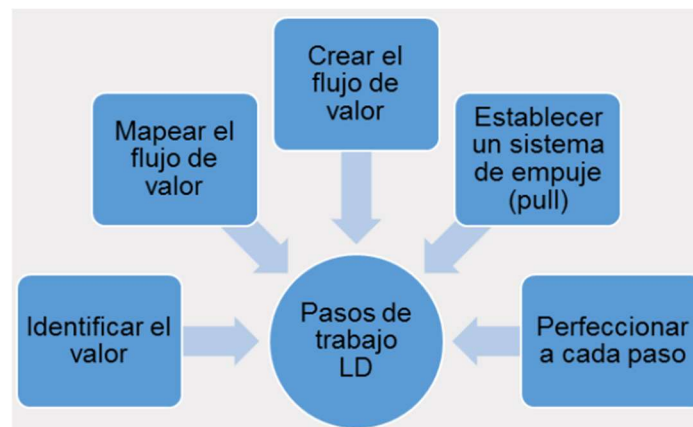
A diferencia de las demás metodologías XP hace énfasis en el desarrollo práctico y técnicas, además requiere una alta participación del cliente en la definición de los requerimientos y participación en los ciclos de pruebas. Es necesario tomar en consideración que puede ser costoso debido al enfoque intensivo en pruebas y colaboración, siendo que también se requiere un equipo experimentado y bien entrenado.

#### 4.2.7 Lean Development

Lean Development busca maximizar el valor mientras minimiza el desperdicio. Esto, en el ámbito del desarrollo del software, implica reducir actividades que no agregan valor a los proyectos, centrando esfuerzos en aquellas prácticas que permitan entregar los productos de una manera más rápida, pero manteniendo la calidad del código del desarrollo (Delgado y Gordon, 2023). Está basado en principios de manufactura lean aplicados al desarrollo de software, según se describe en la Figura 17:

**Figura 17**

*Marco de operación de Lean Development*



*Nota:* Delgado y Gordon, 2023

El marco de operación de Lean incluye la eliminación de desperdicio, identificando y eliminando las actividades que no aportan valor, procura la entrega rápida al enfocarse en ciclos cortos para entregar productos funcionales, busca la mejora continua con revisiones constantes para optimizar procesos.

En ámbito de las operaciones, Lean Development ayuda a optimizar procesos internos mediante la eliminación de ineficiencias y el enfoque en el valor al cliente.

Lean Development Reduce los tiempos de entrega eliminando actividades innecesarias, mejora la eficiencia del equipo y fomenta la entrega rápida de valor. A diferencia de otras metodologías, Lean Development está más orientado a la optimización de procesos, se centra en la eliminación del desperdicio.

Sin embargo, esta metodología es difícil de implementar sin una cultura organizacional adecuada y puede ser complicado equilibrar la eliminación de desperdicios con las necesidades del cliente (Shalloway y Beaver, 2009). Además, para Atlassian (s.f.) menciona los siguientes retos para que la aplicación de esta metodología sea exitosa:

**Apoyo de la dirección:** se requiere que la alta dirección respalde la metodología lean, ya que de no ser así esto puede convertirse en un obstáculo para su adopción por parte del equipo.

**Formación suficiente:** el equipo debe estar lo suficientemente formado con el fin de potenciar su rendimiento. Es importante que los miembros del equipo comprendan cómo funciona el proceso lean para que lo integren fácilmente.

**Centrarse en la cultura en lugar de las herramientas:** dar prioridad a las herramientas por encima de las personas reduce el compromiso del equipo. En la metodología lean se debe evitar hacer hincapié en las herramientas ya que esto puede deshumanizar y devaluar al equipo y su trabajo.

**Centrarse poco en las métricas:** en la metodología lean, las métricas son clave para la mejora del equipo y de los procesos.

#### **4.2.8 Crystal**

Crystal se compone de varias metodologías (como Crystal Clear y Crystal Orange) diseñadas para adaptarse al tamaño del equipo y la criticidad del proyecto. Se enfoca en la comunicación y la adaptabilidad. El marco de operación de Crystal incluye un enfoque personalizado para adaptar las prácticas según las necesidades del equipo y el proyecto, así

como la comunicación frecuente, priorizando la interacción directa entre los miembros del equipo y entregas frecuentes de versiones incrementales del producto. En la Figura 18 se explican sus principales características:

**Figura 18**

*Marco de operación de Crystal*



*Nota:* Carrillo, (s.f.)

En operaciones, Crystal puede ser útil para equipos que requieren flexibilidad y adaptabilidad en procesos cotidianos.

Como beneficios tenemos que Crystal es altamente flexible y adaptable, enfatiza la interacción personal sobre procesos estrictos y se adapta a diferentes tamaños y tipos de proyecto. Con respecto al resto de metodologías tiene un enfoque ligero, sin estructuras estrictas y prioriza las relaciones humanas dentro del equipo. Sin embargo, Crystal puede carecer de guías claras para equipos inexpertos y su flexibilidad puede llevar a la falta de estándares.

#### 4.2.9 Análisis para la Gestión de Operaciones

Las metodologías ágiles ofrecen una amplia variedad de enfoques adaptables para diferentes contextos y necesidades. No obstante, la selección de una metodología debe basarse en el tipo de proyecto, el tamaño del equipo y la cultura organizacional, teniendo en cuenta que cada una presenta ventajas y desafíos que deben ser evaluados cuidadosamente para maximizar el impacto. Mientras que Scrum y Kanban son los más utilizados debido a su simplicidad y eficacia, XP, Lean y Crystal ofrecen alternativas especializadas para contextos con requerimientos y características específicas. Aunque Scrum es altamente efectivo para proyectos específicos, su estructura basada en *sprints* puede no ser adecuada para la gestión continua de operaciones. En la Tabla 14 se presentan los principales hallazgos en relación con la aplicabilidad de cada metodología en la gestión de operaciones y proyectos en la DGO:

**Tabla 14**

*Principales ventajas y limitaciones de las metodologías ágiles evaluadas*

Metodología	Ventajas	Limitaciones
Kaizen	Promueve una cultura de mejora continua, fomenta la participación de todos los niveles de la organización y reduce desperdicios operativos.	Requiere un cambio cultural profundo, sus resultados pueden no ser inmediatos y no es una metodología orientada a la gestión de proyectos con ciclos de entrega estructurados.
Lean Management	Su enfoque en la eficiencia y la eliminación de desperdicios es altamente beneficioso para la optimización de procesos operativos.	Puede ser difícil de implementar sin un liderazgo sólido y requiere una inversión de tiempo considerable en el mapeo de procesos y la transformación de la organización.
Six Sigma	Facilita la toma de decisiones basada en datos, optimiza procesos y mejora la calidad de los entregables.	Su implementación puede ser costosa, requiere un alto grado de capacitación en herramientas estadísticas y está más enfocada en la reducción de defectos que en la agilidad.

Metodología	Ventajas	Limitaciones
Scrum	Estructura clara con roles bien definidos, promueve la colaboración y la entrega incremental de valor, útil en proyectos con requerimientos dinámicos.	No es la mejor opción para procesos operativos continuos, ya que se basa en iteraciones predefinidas ( <i>sprints</i> ) que pueden no ajustarse a la naturaleza fluida de las operaciones administrativas.
Kanban	Su enfoque visual del flujo de trabajo facilita la gestión operativa, es altamente flexible y permite la mejora continua sin necesidad de iteraciones rígidas.	Puede volverse ineficiente si los equipos no regulan adecuadamente el trabajo en progreso (WIP) y no proporciona una estructura rígida para la gestión de proyectos.
Extreme Programming (XP)	Se enfoca en la mejora continua y la entrega frecuente de valor.	Está diseñado para entornos de desarrollo de software y no es fácilmente aplicable a la gestión de operaciones administrativas.
Lean Development	Optimización de procesos internos, eliminación de ineficiencias y enfoque en la entrega rápida de valor.	Su implementación requiere un compromiso organizacional significativo y ajustes culturales para garantizar su efectividad.
Crystal	Alta flexibilidad y adaptabilidad a equipos de diferentes tamaños.	Puede generar falta de estandarización y guía en equipos menos experimentados.

Nota: Elaboración propia

De acuerdo con el diagnóstico previo de la DGO y las características de las metodologías analizadas, Kanban se identifica como la opción más apropiada para la gestión de operaciones debido a los siguientes factores:

- Visualización del Flujo de Trabajo: Kanban permite gestionar de manera eficiente los procesos operativos mediante tableros visuales que reflejan las diferentes etapas del flujo de trabajo. La gestión operativa de la DGO se basa en múltiples procesos interdependientes, por lo que Kanban permite una clara representación del estado de cada tarea, facilitando la identificación de cuellos de botella.

- **Flexibilidad y Adaptabilidad:** Al no requerir iteraciones definidas ni estructuras de roles complejas, Kanban se ajusta mejor a la naturaleza fluida de las operaciones administrativas y financieras.
- **Mejora Continua:** Kanban fomenta la identificación de cuellos de botella y la optimización constante del flujo, lo que es fundamental en la gestión de operaciones. La estructura de Kanban permite una optimización constante de los flujos de trabajo, alineándose con la visión de mejora continua de la ARESEP
- **Simplicidad en la Implementación:** Kanban puede integrarse en procesos existentes sin necesidad de cambios radicales, facilitando la transición a un enfoque ágil. La integración de Kanban en la gestión operativa puede realizarse sin grandes modificaciones en la estructura organizativa ni cambios drásticos en la cultura institucional.

En resumen, para gestionar operaciones, Kanban es la metodología ágil más adecuada debido a su enfoque en la visualización del flujo de trabajo, la flexibilidad y la mejora continua. En el caso de la gestión de proyectos, si bien Kanban es útil para la administración de tareas operativas del día a día, Scrum se presenta como una metodología complementaria ideal cuando se requiere una planificación más estructurada y entregas iterativas de valor en iniciativas estratégicas. Sin embargo, el éxito en la implementación de estas metodologías dependerá de un cambio cultural y organizacional, promoviendo la formación del personal en enfoques ágiles y asegurando la alineación con los objetivos estratégicos de la ARESEP.

#### **4.3 Procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles**

En esta sección se presenta el desarrollo de una Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos en la Dirección General de Operaciones (DGO), basada en buenas prácticas del PMI® y metodologías ágiles (Kanban para operaciones y Scrum para proyectos). La Guía Metodológica tiene como objetivo principal proporcionar un marco de trabajo

estructurado y flexible que optimice la administración de los procesos operativos y de los proyectos de la DGO en línea con la metodología de proyectos de la institución. Con ello, se busca mejorar la eficiencia operativa mediante la implementación de Kanban, promoviendo la visualización del flujo de trabajo, la identificación de cuellos de botella y la mejora continua. Además, se asegura la entrega continua de valor a los clientes internos y externos a partir de la gestión de proyectos aplicando la metodología Scrum, lo que facilita la planificación, ejecución, seguimiento y cierre de iniciativas estratégicas. El uso de ambos marcos de trabajo ágiles garantiza la alineación de la gestión con los objetivos estratégicos de la institución, promoviendo la eficiencia en el uso de los recursos y la entrega de resultados medibles.

En la sección 4.2 se presentó el diagnóstico de la Dirección General de Operaciones evidenciado fortalezas y áreas de mejora en la administración de sus procesos y proyectos. A pesar de que la DGO cuenta con una estructura organizativa bien definida y herramientas tecnológicas de apoyo, se han identificado desafíos como por ejemplo la rigidez en la gestión presupuestaria y normativa que limita la rapidez en la toma de decisiones y la necesidad de mejorar tanto la trazabilidad como el control de las actividades operativas.

La Dirección General de Operaciones desempeña un rol clave en la administración de los recursos humanos, tecnológicos y financieros de la ARESEP, coadyuvando para que la organización cuente con la infraestructura y el soporte necesario para el cumplimiento de su función reguladora. En este contexto, la implementación de un modelo de gestión ágil contribuye directamente a los siguientes objetivos estratégicos de la DGO:

**1. Eficiencia en la Gestión Operativa:** La adopción de Kanban mejorará la administración de las tareas diarias mediante la visualización del flujo de trabajo, la reducción de desperdicios y la identificación de oportunidades de mejora en los procesos administrativos y financieros. Se procura optimizar tiempos de respuesta en actividades rutinarias.

**2. Optimización de Recursos Financieros y Humanos:** La mejora en la trazabilidad de los procesos administrativos permitirá una asignación más eficiente de recursos, asegurando que el presupuesto institucional se utilice de manera efectiva. Se pretende que el uso de métricas en Kanban y Scrum facilite la toma de decisiones basada en datos, evitando desviaciones en la ejecución operativa y de proyectos.

**3. Mayor Transparencia y Rendición de Cuentas:** La guía metodológica establecerá un marco estructurado y medible para la planificación, ejecución y monitoreo de operaciones y proyectos. La visualización del trabajo en Kanban y los reportes periódicos en Scrum garantizarán que la gestión sea transparente y alineada con los principios de buen gobierno corporativo de ARESEP.

**4. Agilidad en la Ejecución de Proyectos:** La implementación de Scrum en la gestión de proyectos permitirá a la DGO ejecutar iniciativas estratégicas con mayor rapidez y eficiencia, garantizando entregas incrementales y adaptaciones ágiles a cambios en el entorno. La integración con herramientas tecnológicas permitirá monitorear el avance de los proyectos en tiempo real, asegurando la alineación con los objetivos institucionales.

**5. Cultura Organizacional Basada en la Mejora Continua:** La adopción de metodologías ágiles fomentará un cambio cultural en la DGO, promoviendo la colaboración, la autoorganización y la realimentación continua. Se facilitará la formación y desarrollo del talento humano, impulsando la adopción de prácticas innovadoras en la gestión operativa y de proyectos.

#### **4.3.1 Alcance de aplicación**

La presente Guía es aplicable a todas las dependencias de la DGO, por tanto, estandariza la forma en que se organizan y ejecutan las tareas operativas más críticas y proyectos estratégicos, garantizando la eficiencia y efectividad de las funciones asignadas a cada dependencia.

Las operaciones en la DGO abarcan una serie de procesos recurrentes relacionados con la gestión administrativa y financiera de la institución. Sin embargo, la aplicación de Kanban debe circunscribirse a los procesos de mayor relevancia e impacto con el fin de alcanzar mejores resultados. Ante ello, la implementación de Kanban en la gestión operativa presenta las siguientes características clave:

- **Visualización del flujo de trabajo:** Se utilizan tableros Kanban físicos o digitales para monitorear el estado de cada tarea, permitiendo la identificación rápida de posibles bloqueos en los procesos.
- **Priorización y gestión del trabajo en progreso (WIP):** Se establecen límites en la cantidad de tareas simultáneas para evitar la sobrecarga de trabajo y mejorar la productividad.
- **Mejora continua:** Se evaluarán periódicamente los procesos operativos para optimizar tiempos de respuesta y eliminar actividades que no agregan valor.

La DGO también gestiona proyectos estratégicos que requieren planificación, ejecución y monitoreo estructurados. Para estos casos, se implementará Scrum como metodología de gestión de proyectos en apego a lo dispuesto en la Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos en la Autoridad Reguladora, mediante el trabajo en ciclos iterativos (*sprints*) y asegurar entregas incrementales de valor. Las características clave de Scrum en los proyectos de la DGO son:

- **Iteraciones y entregas frecuentes:** Los proyectos se dividirán en *sprints* de dos a cuatro semanas con entregables parciales en cada iteración.
- **Roles bien definidos:** Cada equipo de proyecto contará con un *Product Owner* (responsable de la priorización), un Scrum Master (facilitador del equipo) y un equipo de desarrollo encargado de ejecutar las tareas del proyecto.

- **Reuniones de seguimiento y mejora continua:** Se realizarán reuniones diarias (Daily Scrum), revisiones al final de cada sprint (*Sprint Review*) y retrospectivas para mejorar el proceso (Sprint Retrospective).

#### **4.3.2 Integración con las buenas prácticas del PMI y metodologías ágiles**

Se considera que la Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos en la Dirección General de Operaciones (DGO), se alinea con las mejores prácticas establecidas por el Project Management Institute (PMI). La adopción de estas prácticas por parte de la institución proporciona una estructura formal para la planificación, ejecución, monitoreo y control de las operaciones y proyectos dentro de la DGO. Dado que la DGO administra tanto proyectos estratégicos como procesos operativos, la presente guía metodológica adopta los enfoques recomendados por el PMI para garantizar la alineación con las mejores prácticas principios de gestión y con las necesidades específicas de la institución. A continuación, se describe la relación de esta guía con los enfoques recomendados por el PMI:

- **Relación con la Gestión de Operaciones:** La gestión de operaciones dentro de la DGO abarca procesos administrativos y financieros esenciales para el funcionamiento de la institución. El PMI enfatiza la importancia de optimizar estos procesos mediante la gestión eficiente de los recursos, la mejora continua y la adopción de prácticas ágiles. La presente guía se ajusta con estas buenas prácticas mediante la implementación de Kanban como metodología de gestión operativa, promoviendo la identificación y eliminación de cuellos de botella, priorización y gestión eficiente de tareas, optimizando el tiempo de ejecución de actividades operativas y mejora continua, alineada con el enfoque de gestión basada en la entrega de valor.

- **Relación con la Gestión de Proyectos:** El PMI establece que la gestión de proyectos debe seguir un enfoque estructurado basado en procesos y mejores prácticas. La presente guía incorpora Scrum como metodología de gestión de proyectos, alineándose con los

estándares del PMI mediante la definición clara de objetivos y alcance del proyecto, estableciendo entregables incrementales y priorizando actividades con base en el valor generado.

La Tabla 15 muestra cómo los principios de gestión de proyectos de la Guía PMBOK® se relacionan con esta guía metodológica para adaptarse a las necesidades de la DGO:

**Tabla 15**

*Principios de gestión de operaciones y proyectos de la Guía PMBOK® aplicados a la DGO*

Principio	Aplicación
Entrega de valor contante al cliente	Análisis de los procesos para la identificación de cuellos de botella y la mejora constante de estos, de manera que la gestión sea más eficaz y eficiente, para con ello contribuir a que los procesos sustantivos generen los resultados deseados en el ámbito de la regulación. Uso de Scrum para garantizar la entrega de productos funcionales en cada iteración orientados al cumplimiento de las metas y objetivos institucionales. Aplicación de revisiones de sprint para validar que el trabajo realizado cumpla con los objetivos institucionales.
Liderazgo y colaboración efectiva	Definición de roles en los procesos como en Scrum ( <i>Product Owner</i> , Scrum Master, equipo de desarrollo) para facilitar la ejecución de las operaciones y proyectos. Promoción de una cultura de trabajo en equipo basada en la transparencia y la comunicación constante.
Adaptabilidad y flexibilidad	Realimentación periódica del desempeño de los procesos, lo cual permite definir medidas correctivas y aplicar los cambios e innovaciones necesarias. Implementación de <i>sprints</i> cortos para permitir ajustes rápidos en función de cambios en el entorno institucional. Priorización dinámica tanto de los procesos críticos como del backlog del proyecto en función de las necesidades de la ARESEP.
Gestión del riesgo y toma de decisiones basada en datos	Uso de métricas de desempeño para evaluar en el cumplimiento de metas así como el avance de los proyectos y la efectividad del equipo de trabajo. Identificación temprana de riesgos y planificación de respuestas ágiles.
Optimización del flujo de trabajo y mejora continua	Evaluación de los resultados obtenidos con base en los indicadores definidos para los procesos. Integración de reuniones

Principio	Aplicación
	retrospectivas al final de cada sprint para analizar oportunidades de mejora. Uso de indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar la efectividad del equipo.

Nota: Elaboración propia

La Tabla 16 detalla la forma en que la gestión de proyectos en la DGO basada en Scrum se alinea con la estructura de los grupos de procesos del PMBOK® para maximizar la eficiencia:

**Tabla 16**

*Grupos de Procesos de la Guía PMBOK® aplicados por medio de Scrum*

Grupos de Procesos	Aplicación Scrum
Inicio: Definición del proyecto y establecimiento de objetivos.	Creación del Product Backlog y asignación de roles en el equipo Scrum.
Planificación: Desarrollo del plan del proyecto y definición de tareas.	Sprint Planning para priorizar las actividades y establecer metas del sprint.
Ejecución: Desarrollo y seguimiento del trabajo.	Daily Scrum para coordinar actividades y eliminar bloqueos.
Monitoreo y Control: Evaluación del progreso y gestión de cambios.	Sprint Review para validar avances e iteraciones del backlog.
Cierre: Evaluación de resultados y documentación de lecciones aprendidas.	Sprint Retrospective para identificar mejoras en la gestión del proyecto.

Nota: Elaboración propia

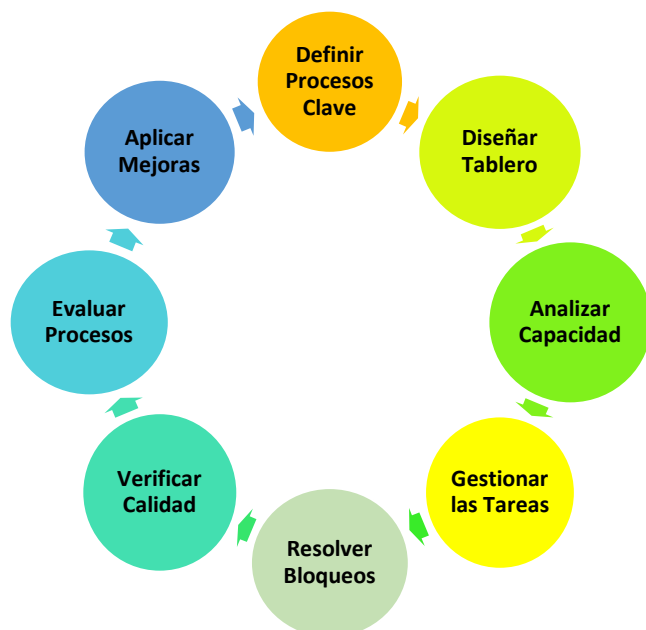
### 4.3.3 Gestión de Operaciones con Kanban

Para la Dirección General de Operaciones (DGO), Kanban brinda un marco de trabajo flexible para gestionar procesos operativos con el fin de identificar cuellos de botella y optimizar

el uso de recursos. En la Figura 19 se describen los elementos clave de la aplicación de Kanban en la DGO y la secuencia requerida para su aplicación:

**Figura 19**

*Aplicación de Kanban para la gestión de operaciones*



Nota: Elaboración propia

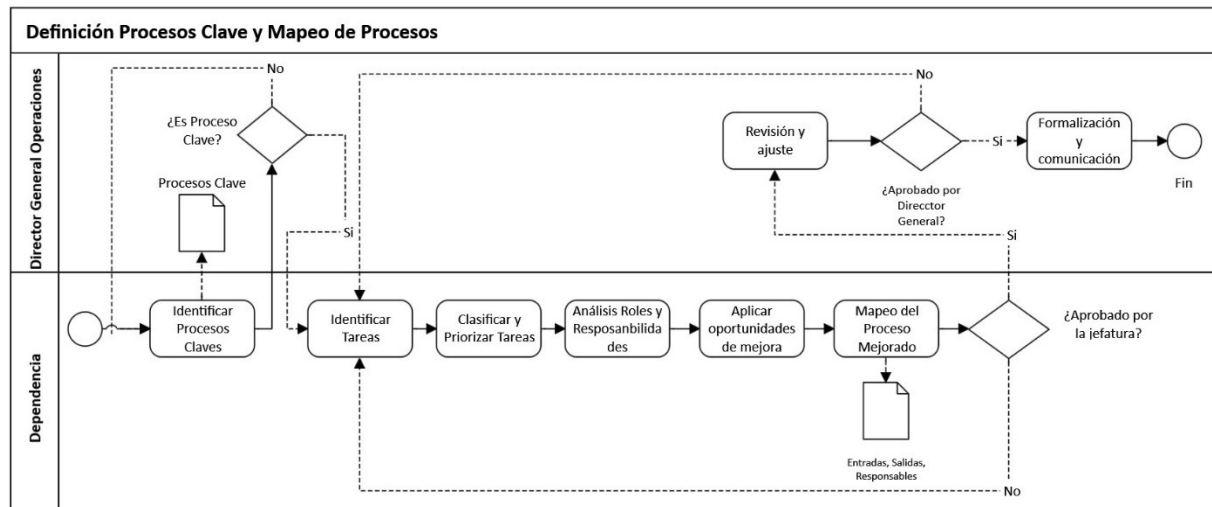
En las siguientes secciones se brinda un detalle de estos elementos y sus interrelaciones que permiten aplicar el modelo Kanban en la gestión de operaciones.

#### **4.3.3.1 Definición del Flujo de Trabajo**

En la Figura 20 se muestra el diagrama de flujo que describe la manera en que serán identificados y definidos los procesos clave que serán gestionados usando el modelo de Kanban:

**Figura 20**

*Definición de Procesos Clave y Mapeo de Procesos*



Nota: Elaboración propia

La primera etapa consiste en identificar los procesos operativos relevantes para cada dependencia de la DGO (Recursos Humanos, Finanzas, Proveeduría, Gestión Documental y Servicios Generales). Para lo cual, se utiliza la matriz que se describe en la Tabla 17 con el fin de utilizar criterios que permitan elegir los procesos que mayor aporte con respecto al alineamiento estratégico de la Dirección General de Operaciones.

**Tabla 17**

*Selección de los procesos que serán gestionados usando Kanban*

Criterio	Peso	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Ámbito de aplicación (a nivel institucional o interno)	10					
Impacto en los usuarios	30					

Criterio	Peso	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso 4	Proceso 5
Vinculación con objetivos estratégicos	30					
Aporte a la eficiencia institucional	15					
Aporte a la agilidad de los servicios de la DGO	15					

Nota: Elaboración propia

El primer paso consiste en seleccionar en cada dependencia los procesos bajo su responsabilidad y que pueden ser gestionados usando el enfoque de Kanban. Luego se procede a evaluar cada proceso a partir de cada uno de los criterios identificados y los procesos que obtengan los mayores puntajes serán seleccionados. Es conveniente que en la etapa inicial cada dependencia seleccione una cantidad de procesos que le resulte manejable.

La segunda etapa implica mapear y documentar los procesos clave que fueron seleccionados mediante diagramas de flujo que describan las actividades que son ejecutadas en la actualidad y las decisiones que son tomadas en la ejecución de estas. Para cada proceso identificado, es necesario definir las entradas o insumos que son requeridos para ejecutar las tareas: información, recursos, aprobaciones, así como las salidas o resultados: documentos finales, productos, servicios que determinan su finalización. En el Anexo 5 se proporciona el formulario SIPOC que permite identificar y documentar la visión general de un proceso, mostrando sus Proveedores (*Suppliers*), Entradas (*Inputs*), Proceso (*Process*), Salidas (*Outputs*) y Clientes (*Customers*).

Cada proceso debe tener plenamente identificados los responsables directos e indirectos, indicando con total claridad quién ejecuta, quién valida y quién aprueba. Esto ayuda a evitar confusiones en la ejecución y a establecer claramente los puntos de contacto en caso

de dudas o bloqueos. El Anexo N° 6 muestra la matriz RACI (*Responsible, Accountable, Consulted, Informed*) que permite definir roles y responsabilidades dentro de un proceso o proyecto. Los aspectos anteriores deben quedar integrados en manuales de procedimiento para cada proceso y para tal efecto, en el Anexo N° 7 se detalla el formato sugerido para crear una descripción textual complementaria a los diagramas de flujo que defina cada paso, sus disparadores y dependencias. Este formulario permite que usuarios no expertos en diagramas tengan acceso a la explicación textual.

Se debe aprovechar el análisis realizado para mapear los procesos para que en cada equipo de trabajo se valoren y apliquen oportunidades de mejora que puedan ser identificadas de manera rápida (*quick wins*), a partir de la experiencia acumulada por el equipo o que se deriven de medidas correctivas que hayan sido planteadas por la Auditoría Interna, la Contraloría General de la República o por evaluaciones efectuadas por la misma dependencia. El Anexo N° 8 describe la forma en se deben documentar las mejoras identificadas durante esta primera etapa, el cual se utiliza cada vez que se detecta un área de oportunidad o *quick win*, ya que esto ayuda a mantener un registro formal de las mejoras y su estado.

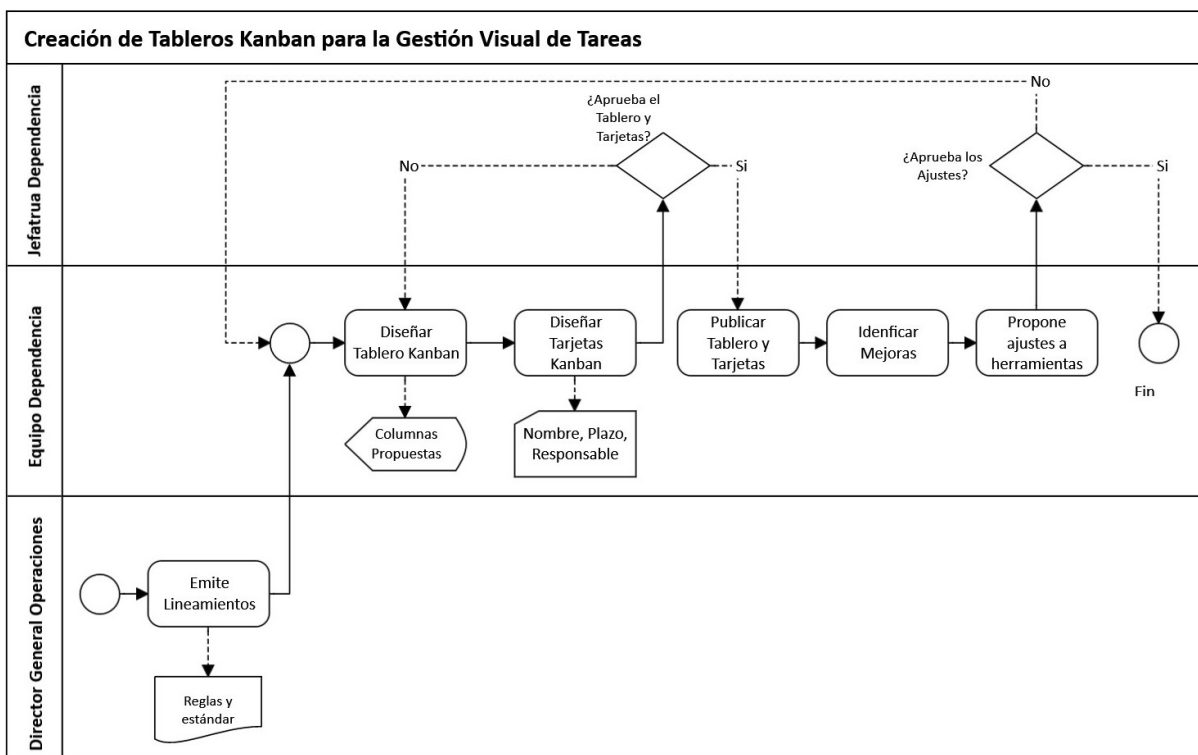
El resultado de esta primera etapa consiste en contar con un flujo de proceso mejorado, aprobado por la jefatura respectiva, que servirá de base para la gestión por medio de Kanban.

#### **4.3.3.2 Uso de tableros Kanban para la gestión visual de tareas.**

La Figura 21 explica el procedimiento a seguir para crear tanto los tableros como las tarjetas Kanban:

Figura 21

## Creación de Tableros y Tarjetas Kanban



*Nota:* Elaboración propia

Una vez que se han identificado los procesos clave y se ha completado el mapeo de los procesos, se deben crear los tableros Kanban los cuales están conformados por columnas que reflejen las etapas principales del flujo de trabajo, a saber: Pendiente, En Proceso, En Revisión, Finalizado.

Los tableros pueden ser elaborados de manera física y colocados en espacios de trabajo común de los equipos que facilite su visualización y actualización. Pero también se pueden usar sistemas o aplicaciones en línea como Trello, Jira, Asana, entre otros, lo que permite la colaboración en tiempo real y facilitar el acceso remoto al tablero. En consecuencia, cada dependencia puede diseñar su tablero según necesidades específicas, manteniendo la

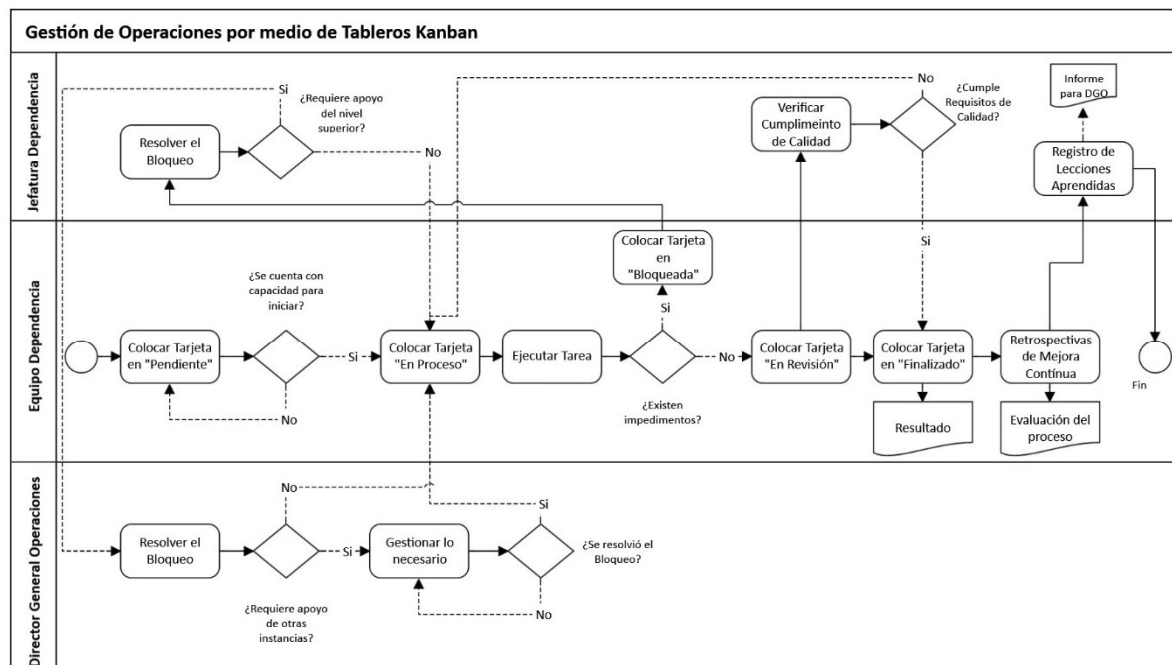
coherencia con la estructura general de la DGO, al incluir columnas según la complejidad de cada dependencia, por ejemplo: *Aprobación Legal*, *Esperando Firma*, entre otros. En la Figura 9 se presenta una muestra básica de un tablero Kanban con fundamento en lo establecido en la Guía de Formulación de Proyectos de la ARESEP, con el fin de que sea usada de referencia para el diseño de los tableros en cada dependencia.

Cada tarea u operación se representa con una tarjeta física o digital. La tarjeta debe contener información básica como: nombre de la tarea, responsable, fecha de inicio, fecha límite (si aplica) y comentarios o notas específicas. El Anexo N° 9 muestra el formato o contenido de información para las tarjetas Kanban. Durante el uso de los tableros, es posible que el equipo de trabajo identifique cambios o mejoras que puedan ser aplicadas tanto a los tableros como a las tarjetas, con el fin de ajustar las herramientas a sus necesidades especiales.

La Figura 22 detalla el flujo de proceso para la gestión de operaciones aplicando los tableros Kanban:

Figura 22

## Creación de Tableros y Tarjetas Kanban



Nota: Elaboración propia

Una vez creada, la tarjeta se ubica en la columna de Pendiente, que concentra todas las actividades listas para ser iniciadas. El equipo verifica si tiene capacidad (Límites de WIP) y recursos para comenzar la tarea. Si el equipo considera que no está listo, la tarjeta permanece en Pendiente. Si los recursos y capacidad lo permiten, la tarjeta se mueve a la columna En Proceso para reflejar que la tarea está en ejecución activa. Para ejecutar la tarea, el responsable (o equipo) trabaja en la actividad, siguiendo los procedimientos establecidos.

Durante la ejecución, puede aparecer un bloqueo (falta de aprobación, retraso en insumos, duda técnica, etc.), con lo cual se marca la tarjeta como bloqueada (usando etiquetas) hasta que se resuelva. Se registran los motivos que impiden avanzar con el fin de mantener transparencia en el tablero Kanban y facilitar la colaboración en la resolución. Para tal efecto, se emprenden las acciones o se realizan las gestiones necesarias para desbloquear la tarea

(requerir, recursos, apoyos o información a otra dependencia, tramitar un permiso, etc.). Una vez resuelto el impedimento, la tarjeta vuelve a la columna En Proceso. Cuando la ejecución finaliza, la tarjeta se traslada a Revisión, donde se comprueba que cumple con los criterios de calidad y resultados esperados. Es en este punto, en que se revisan los entregables, la documentación, o se prueba el resultado según los estándares establecidos por la dependencia de la DGO. Si no cumple los requisitos de calidad, la tarjeta vuelve a En Proceso para realizar correcciones. Si cumple, se mueve a la columna Finalizado. Cuando la tarea se coloca en la Columna Finalizado esto indica que la tarea está completada y se han satisfecho los requerimientos que debían ser satisfechos, por tanto, el proceso para esa tarea u operación concluye.

#### **4.3.3.3 Gestión de la Demanda y Priorización**

Es importante que se establezcan criterios para la categorización y priorización de las tareas, para lo cual se deberá determinar el impacto de estas en las operaciones al evaluar el nivel de criticidad de cada tarea en términos de cómo impacta en la calidad del servicio, los costos y riesgo para la institución, de manera que las tareas de mayor impacto serán gestionadas con mayor prioridad.

Otros aspectos a considerar son la complejidad y duración, por ende, resulta necesario clasificar las tareas según el esfuerzo requerido para su ejecución (tiempo, recursos y nivel de especialización). De manera que las tareas complejas pueden subdividirse en subtareas para facilitar su gestión. Por ello, se debe determinar si la ejecución de una tarea depende de la finalización de otras y priorizarla en consecuencia.

En todo momento, se deben respetar los lineamientos internos (políticas de calidad, seguridad y demás normativa) que condicionen los plazos o la prioridad de ciertas actividades. Adicionalmente, es necesario que el equipo defina la cantidad máxima de tareas que pueden permanecer en cada columna del tablero (por ejemplo, un límite de 5 tareas “En Proceso”), ya

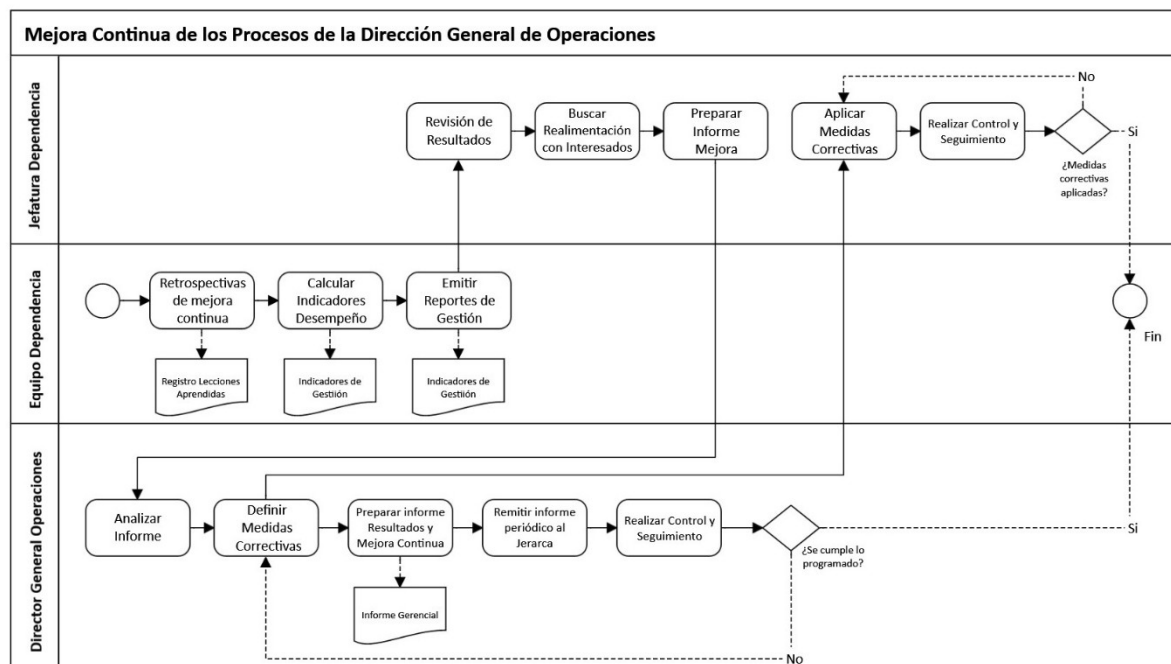
que esto permite evitar la sobrecarga de trabajo y garantizar que el equipo culmine tareas antes de iniciar otras nuevas. Finalmente, es fundamental realizar un monitoreo continuo que permita revisar frecuentemente si se están excediendo los límites de carga de trabajo o si hay columnas saturadas. De manera constante se deben ajustar estos límites según la capacidad real del equipo y los cambios en la demanda operativa.

#### 4.3.3.4 Optimización del Flujo de Trabajo y Mejora Continua

En la Figura 23 se explica el flujo de proceso para la gestión de la mejora continua de las operaciones de la DGO mediante la metodología Kanban:

**Figura 23**

*Gestión de la mejora continua de las operaciones mediante la metodología Kanban*



*Nota:* Elaboración propia

La metodología Kanban establece la necesidad de definir una rutina que permita identificar y reducir los cuellos de botella en los procesos. Esto es posible al monitorear el

tiempo de permanencia de las tarjetas en cada columna para detectar demoras constantes. Cuando una columna se satura, se considera que hay un cuello de botella que requiere acciones correctivas. Es crucial entender las causas de la saturación, por lo cual se deben realizar los siguientes análisis o valoraciones:

- Determinar si el retraso se debe a falta de personal, excesiva tramitología, demandas cambiantes con alcances poco claros o procesos mal definidos.
- Proponer ajustes al proceso (simplificación de pasos, reasignación de recursos, automatización) para descongestionar el flujo.
- Definir estrategias de desbloqueo mediante la asignación de recursos adicionales, ya sea de manera temporal o permanente, reducir la prioridad de tareas menos críticas y buscar aprobaciones rápidas o negociaciones con otras dependencias de la institución para resolver los bloqueos.

En el Anexo No. 10 se presenta un formulario para que el equipo encargado de un proceso pueda documentar el análisis y solución definida para los cuellos de botella identificados.

Adicionalmente, es importante contar con estrategias de realimentación para valorar el desempeño y mejorar los procesos operativos. Para tal efecto, se plantean las siguientes actividades:

- **Reuniones de Flujos o Stand-up Operativos:** Son reuniones breves, realizadas al final de cada semana, para que el equipo comparta avances obtenidos y los obstáculos enfrentados así como las acciones llevadas a cabo para solventarlos. Estas reuniones facilitan la comunicación junto con el intercambio de ideas y conocimientos lo que acelera el aprendizaje del equipo y la resolución temprana de los problemas. En el Anexo No. 11 se presenta el formulario destinado a llevar un registro sistemático de lo que se discute en las reuniones de flujos y de las acciones para solventar obstáculos.

- **Retrospectivas de Mejora Continua:** Estas reuniones se realizan al finalizar un ciclo determinado con el propósito de realizar una revisión formal de los procesos operativos abordados. En estas reuniones resulta conveniente incluir a las partes interesadas o dependencias relacionadas para recibir comentarios y observaciones que permitan detectar áreas de mejora. Son similares a las retrospectivas en Scrum, ya que permiten analizar qué funcionó bien, qué no y cómo mejorar de cara a la siguiente ejecución o período. Como parte del proceso es preciso levantar un registro de lecciones aprendidas que sirvan de referencia para que las futuras operaciones resulten más ágiles, eficientes y generen resultados que den valor a los clientes. En el Anexo No. 12 se presenta el formulario de registro de las retrospectivas que permiten formalizar la reflexión sobre qué ha funcionado y qué no, garantizando un plan de acción que impulse la mejora continua.

El uso de indicadores de desempeño constituye parte fundamental de un modelo de gestión orientado a la mejora continua. Por tanto, la gestión de operaciones requiere de métricas clave que permitan evaluar la eficiencia operativa, así como el efecto de las mejoras aplicadas. En el Anexo No. 13 se proporciona un formulario para levantar un registro periódico de las métricas de desempeño (*Lead Time, Cycle Time, Throughput*) y relacionarlas con las acciones de mejora realizadas. A continuación se explica los aspectos que son valorados a partir de cada uno de los indicadores para evaluar la eficiencia operativa:

- **Lead Time:** Permite determinar el tiempo transcurrido desde que se inicia una tarea (columna “Pendiente”) hasta su finalización (“Completado”). Mide la rapidez global con la que una tarea atraviesa todo el flujo.

- **Cycle Time:** Determina el tiempo que tarda la tarea en completarse una vez iniciada su ejecución real (pasa de “Pendiente” a “En Proceso”). Este indicador ayuda a diagnosticar la eficiencia en la ejecución de la actividad, aislando la espera inicial.

- **Throughput:** Indica el número de tareas completadas en un período de tiempo determinado. Por tanto, refleja la productividad del equipo y su capacidad de respuesta.
- **Tasa de Retrabajo:** Identifica tareas que han estado en una misma columna por un tiempo superior al esperado. Señala potenciales bloqueos o impedimentos que retrasan el flujo.

Finalmente, las actividades detalladas en la presente sección deben quedar documentadas en un reporte de gestión que aglutine tanto las métricas o indicadores sobre el desempeño de los procesos, realimentaciones y retrospectivas, así como oportunidades de mejora identificadas que facilite la toma de decisiones a nivel operativo y gerencial. En el Anexo No. 14 se presenta el formato para el Formulario de Reporte de Gestión (Consolidado), el cual permite integrar toda la información relativa a la gestión de operaciones en un documento único, facilitando la toma de decisiones a nivel gerencial. Este informe es presentado al Director General de Operaciones para su valoración y aprobación final.

#### **4.3.4 Gestión de Proyectos con Scrum**

Tal y como se indicó en la sección 4.1.2 Metodología para la gestión de proyectos vigente, la ARESEP cuenta con marco de gestión estandarizado dirigido a que los proyectos se ejecuten en línea con los objetivos institucionales y el marco normativo vigente. Asimismo, en la valoración realizada fue posible señalar que el marco de gestión de la Autoridad Reguladora no solo está ajustado a las buenas prácticas y principios del PMI y las metodologías ágiles, sino que también cuenta con herramientas y técnicas que facilitan la aplicación de buenas prácticas en la gestión de proyectos. Con fundamento en lo anterior, la guía constituye una base metodológica útil y pertinente a las necesidades de la Dirección General de Operaciones en términos de la búsqueda de agilidad, eficiencia y entrega constante de valor. Por consiguiente, lo señalado en el presente trabajo de investigación no pretende sustituir ni reemplazar lo establecido en la guía de gestión de proyectos institucional, por cuanto lo que se busca es

precisarla y complementarla para efectos de la gestión de proyectos que sean desarrollados en la DGO en virtud de las iniciativas estratégicas a implementar como resultado de la mejora continua de los procesos que fue desarrollada en la sección 4.3.3 anterior.

#### **4.3.4.1 Identificación del Proyecto**

La correcta definición y planificación de los proyectos dentro de la Dirección General de Operaciones (DGO) resulta fundamental para garantizar una ejecución eficiente y alineada con los objetivos institucionales (Kniberg, 2015). En primer lugar, es necesario identificar los proyectos estratégicos que aporten el mayor valor a la organización y se ajusten a las prioridades definidas por la alta gerencia. Este proceso de selección debe considerar criterios como el impacto en la eficiencia operativa, la optimización de recursos y la contribución al cumplimiento de metas institucionales. Para tal efecto, se aplicará lo establecido en la Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos vigente, específicamente, en lo relativo a la aplicación de la metodología del marco lógico para seleccionar la alternativa más adecuada para la solución de un problema determinado, a partir de la evaluación que se realice a factores como viabilidad técnica, costos, impacto y alineación estratégica. Conforme lo establecido en la guía se aplican cuatro tipos de análisis: el análisis de involucrados, el análisis de problemas (imagen de la realidad), el análisis de objetivos (imagen del futuro y de una situación mejor) y el análisis de alternativas/estrategias (comparación de diferentes alternativas en respuesta a una situación precisa). Los resultados de estos análisis son documentados mediante el formulario F1-ID Componentes Marco Lógico (Ver Anexo N° 15), mientras que la alternativa que muestra el mejor resultado, que finalmente es seleccionada, se registra en el formulario F2-ID Selección de alternativas de proyecto (Ver Anexo N° 16).

Una vez identificados los proyectos clave mediante la valoración de las soluciones a los problemas planteados y la elección de la mejora alternativa, se debe proceder a elaborar la propuesta del proyecto la cual se documenta por medio del F3-ID Propuesta de Proyecto (Ver

Anexo N° 17), donde se definen: el nombre y objetivos del proyecto, objetivo estratégico con el que se relaciona el proyecto, el impacto esperado, innovación aportada en términos de una nueva idea o manera de plantear los procesos, el alcance del proyecto, los resultados, es decir, el producto, servicio o resultado con las funciones y características esperadas, actividades generales, riesgos internos y externos, recursos requeridos y duración del proyecto.

#### **4.3.4.2 Inicio del proyecto**

Una vez que los proyectos son aprobados por la Junta Directiva y la Contraloría General de la República, se realizan las gestiones para la identificación de los interesados y el desarrollo del acta constitutiva con el fin de autorizar su inicio. Como parte del proceso se identifica a las personas, grupos, organizaciones, empresas que puedan afectar o verse afectados positiva o negativamente por el proyecto. Por tanto, es necesario analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto, lo que permite al equipo del proyecto identificar el enfoque adecuado para el involucramiento de cada interesado o grupo de interesados (ARESEP, P. 24, 2020). Los interesados identificados se documentan en el formulario F5-IN Acta Constitutiva de Proyecto (Ver Anexo N° 18).

Según lo indicado en la Guía metodológica para la formulación de proyectos de ARESEP, elaborar el acta constitutiva del proyecto es el proceso de desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia del proyecto, permite además crear un registro formal de las características de este y evidenciar su vínculo directo con los objetivos estratégicos institucionales (ARESEP, P. 24, 2020). Para su elaboración se utilizará el formulario F5-IN Acta Constitutiva de Proyecto, en el que además se incluirán los riesgos del proyecto utilizando el formulario F6-IN Matriz de Identificación de Riesgos Proyectos (Ver Anexos N° 18 y 19). El Acta Constitutiva deberá ser aprobada por el Patrocinador del Proyecto.

#### 4.3.4.3 Planificación del proyecto

En esta etapa se desarrolla el Plan de Proyecto, el cual contempla se definen los objetivos general y específicos, el alcance, se identifican los riesgos junto con las estrategias para administrarlos, asimismo, se define el plan de calidad que contiene los criterios de calidad que servirán para aceptar los entregables, el plan de comunicaciones que describe el enfoque y las actividades de comunicación del proyecto, el plan de recursos que identifica el tipo, cantidad y características de los recursos necesarios para completar el proyecto, sean estos financieros, humanos o de otro tipo, el plan de adquisiciones con el detalle de las decisiones de adquisiciones del proyecto, que especifican los aspectos a considerar para la gestión de las contrataciones y la identificación de los proveedores potenciales, y el cronograma donde se identifican y documentan las relaciones entre las actividades del proyecto y se define la secuencia lógica de trabajo para crear un modelo de cronograma para la ejecución, el monitoreo y el control del proyecto. En el Anexo N° 20 se muestra el formulario que se recomienda en el presente trabajo de investigación para documentar el Plan de Proyecto.

Como elemento adicional a lo indicado en la Guía metodológica para la administración de proyectos de la ARESEP, se procede a definir la planificación general del proyecto, del sprint y la priorización del backlog del proyecto. Al inicio de cada Sprint, se realiza una reunión de planeación (usualmente de una hora) donde participan el equipo de desarrollo, el Scrum Máster y el jefe o jefes de las dependencias involucradas. Esta reunión constituye el Sprint Planning y se centra en definir las tareas de la iteración, asignar los recursos responsables y revisar tareas pendientes. Durante la sesión, se desglosan los requerimientos en historias de usuario, las cuales se pueden documentar por medio del formulario del *Sprint Planning* o utilizando una herramienta informática que a futuro provea la institución. Para crear historias de usuario, se establece la siguiente jerarquía:

- **Épicas:** Se aplican cuando una historia de usuario resulta demasiado extensa y se maneja como un “subproyecto” dentro del proyecto principal.
- **Historias de usuario:** Representan las actividades o requerimientos necesarios para el interesado.
- **Tareas:** Constituyen las actividades específicas que conforman cada historia de usuario.

Al iniciar cada Sprint, se crea una lista específica para esa iteración y se trasladan las historias de usuario seleccionadas desde el *backlog* general. En este momento, se asigna un responsable a cada historia y se estima el tiempo necesario para completarla. Cada historia de usuario sigue este formato: Como <tipo de usuario>, quiero <algún objetivo> para <algún resultado> (Orozco, 2021). En el Anexo N° 21 se muestra el formulario para documentar el *Sprint Planning*.

En esta etapa, el rol del *Product Owner* cobra relevancia, ya que es el responsable de garantizar que las tareas con mayor valor y urgencia ocupen las primeras posiciones en la lista. Además, se deben considerar los alcances, limitaciones y dependencias con otros proyectos o áreas operativas de la DGO.

La conformación del equipo Scrum y sus roles clave implica designar al menos un *Product Owner*, un *Scrum Master* y un equipo de desarrollo multidisciplinario. El *Product Owner* representa los intereses de la DGO y vela por la creación de un backlog orientado a resultados de alto valor. El *Scrum Master*, por su parte, facilita la comunicación y se asegura de que se apliquen los principios ágiles, eliminando obstáculos que impidan el avance fluido del equipo. Por último, el equipo de desarrollo debe reunir las capacidades técnicas y conocimiento de los procesos de la DGO necesarias para entregar los incrementos de producto o servicio al final de cada sprint (Pichler, 2010).

#### 4.3.4.4 Ejecución, Monitoreo y Control del Proyecto

La ejecución de proyectos con Scrum se basa en iteraciones llamadas *sprints*, que suelen tener una duración de dos a cuatro semanas (Kniberg, 2015). Durante la ejecución, se llevan a cabo los *Daily Standup Meeting*, que son reuniones breves, usualmente de 10 minutos, y se realizan de pie con equipos de trabajo de tamaño menor a nueve personas donde cada miembro del equipo comparte lo realizado el día anterior, sus objetivos para la jornada actual y los posibles obstáculos que requieran atención. También permiten determinar el porcentaje de avance en el cronograma. En línea con la Guía metodológica para la administración de proyectos, el *Scrum Master* establece la prioridad de las reuniones de seguimiento y define los participantes. Los impedimentos se tratan en una reunión aparte para no dilatar demasiado los *Daily Standup Meeting*, por eso el *Scrum Master* o quien lo esté sustituyendo, toma nota de los impedimentos para que una vez finalizada la sesión priorice su resolución.

Al finalizar el *sprint*, se realiza la *Sprint Review*, un espacio en el que el equipo presenta los entregables completados a las partes interesadas. Esta instancia sirve para recopilar retroalimentación y validar que lo producido responda a las expectativas del usuario o la DGO. Posteriormente, se efectúa la *Sprint Retrospective*, orientada al análisis de lecciones aprendidas y la mejora continua. El equipo reflexiona sobre la efectividad de sus procesos, la dinámica de colaboración y la calidad de los entregables, definiendo acciones concretas para optimizar el desempeño de cara al siguiente *sprint* (Kniberg, 2015). Para apoyar estos procesos se aplica el documento definido en el Anexo N° 22 para documentar el seguimiento del proyecto que es recopilado a partir de las sesiones de *Sprint Review*, junto con las lecciones aprendidas que son recopiladas con ayuda de las sesiones de *Sprint Retrospective*, que se documentan por medio del formulario del Anexo N° 23, para asegurar que todas las lecciones aprendidas y acciones de mejora queden registradas y se puedan rastrear a lo largo de los

*sprints* siguientes. A partir de estas sesiones, el *Product Owner* actualiza y da seguimiento a los entregables mediante la actualización del Backlog.

En la fase de monitoreo y control, se utilizan indicadores de avance y desempeño para evaluar la salud del proyecto y tomar decisiones basadas en datos. Ejemplos de métricas comúnmente empleadas incluyen la velocidad del equipo (*story points* o tareas completadas por sprint) y el porcentaje de cumplimiento de objetivos y el *time-to-market*, entre otros (Beck, 2004). Estas estadísticas permiten a la DGO detectar desviaciones a tiempo y aplicar medidas correctivas cuando sea necesario.

La gestión de riesgos bajo un enfoque ágil implica identificar tempranamente los factores internos o externos que puedan amenazar el éxito del proyecto, así como establecer planes de mitigación. El *Scrum Master* facilita la comunicación constante con el equipo y las partes interesadas para detectar señales de alerta. Cuando surgen riesgos, el backlog se ajusta en orden de prioridad, y el *Product Owner* negocia con las dependencias o áreas involucradas, asegurando que los recursos y esfuerzos se enfoquen en solventar los impedimentos críticos (Shalloway & Beaver, 2009).

#### **4.3.4.5 Cierre del Proyecto**

El cierre del proyecto comprende la evaluación de resultados y la medición del impacto de lo desarrollado. Esta revisión final permite a la DGO cuantificar beneficios operativos, reducciones en tiempos o costos, y contribuciones al cumplimiento de los objetivos institucionales (Larman, 2003). Asimismo, es crucial documentar la retroalimentación recibida para asegurar un aprendizaje organizacional que trascienda el ciclo de vida del proyecto (Beck, 2004).

La documentación de lecciones aprendidas se convierte en un activo valioso para futuras iniciativas, ya que recopila tanto los errores cometidos como las estrategias exitosas en la ejecución. Este proceso permite madurar la adopción de metodologías ágiles en la DGO y

perfeccionar el enfoque Scrum según la naturaleza de los proyectos y la dinámica operativa de la institución (Pichler, 2010). Concluido este procedimiento, el equipo formaliza el cierre, liberando los recursos involucrados e integrando los resultados en las operaciones cotidianas. En apego a lo establecido en la Guía metodológica para la gestión de proyectos, la documentación formal relacionada con la aceptación final de los entregables del proyecto y las lecciones aprendidas, se realiza en el formulario F9-CI Cierre de Proyecto (Ver Anexo N° 24).

#### **4.3.5 Roles y Responsabilidades en la Gestión de Operaciones y Proyectos**

En esta sección se precisan aspectos claves relacionados con los roles y responsabilidades a ser desempeñadas por los líderes y equipos de trabajo, cuya adopción adecuada constituyen un factor determinante para el éxito de las iniciativas presentadas en el presente trabajo de graduación.

##### **4.3.5.1 Gestión de Operaciones con Kanban: Responsabilidades de las jefaturas y equipos de trabajo.**

La adopción de Kanban en la Dirección General de Operaciones (DGO) requiere que las jefaturas y los equipos de trabajo asuman roles claramente definidos para asegurar el flujo constante de tareas. Las jefaturas se encargan de establecer objetivos y prioridades, así como de garantizar los recursos necesarios para la ejecución de los procesos (Larman, 2003). Además, deben promover la transparencia y la rendición de cuentas, fomentando la comunicación constante entre las dependencias involucradas. Por su parte, los equipos de trabajo son responsables de visualizar y gestionar el flujo de tareas a través del tablero Kanban, limitando el trabajo en progreso (WIP) y detectando cuellos de botella. Cada miembro debe colaborar para identificar mejoras y proponer acciones que optimicen la eficiencia, siguiendo un enfoque de retroalimentación y adaptación continua (Kniberg, 2015).

#### **4.3.5.2 Gestión de Proyectos con Scrum: Product Owner, Scrum Master y equipo de desarrollo.**

En el ámbito de proyectos específicos, la DGO puede implementar Scrum para la planificación y ejecución de iniciativas con un alto nivel de incertidumbre. Bajo este enfoque, se definen tres roles principales. El Product Owner representa los intereses del usuario o de la propia organización, priorizando las tareas en el backlog y asegurando que los objetivos estratégicos se traduzcan en entregables de alto valor (Pichler, 2010). El Scrum Master, por su parte, facilita la comunicación y remueve impedimentos que obstaculicen el trabajo, velando por la correcta aplicación de los principios ágiles (Kniberg, 2015). Finalmente, el equipo de desarrollo es multidisciplinario y autogestionado, encargado de crear los incrementos de producto en cada sprint siguiendo la definición de “hecho” y las metas fijadas. Su labor consiste en colaborar de forma estrecha, ajustando el alcance según se requiera y respondiendo ágilmente a los cambios que surjan (Beck, 2004).

#### **4.3.5.3 Roles de supervisión y apoyo dentro de la DGO.**

Para garantizar la coherencia entre las operaciones diarias y la gestión de proyectos, es fundamental establecer roles de supervisión y apoyo que alineen las acciones de los equipos con la estrategia de la DGO (Larman, 2003). Las jefaturas de dependencias de la DGO son las áreas con la responsabilidad primaria de supervisar y revisar periódicamente el avance de los tableros Kanban y los *sprints* de los proyectos Scrum. Mientras que a la DGO le corresponde la emisión de directrices y coordinar la asignación de recursos según las prioridades institucionales (Shalloway & Beaver, 2009). Por otro lado, las áreas de apoyo, como finanzas, recursos humanos o tecnología, contribuyen con servicios transversales que facilitan la ejecución tanto de las operaciones habituales como de los proyectos específicos. A través de esta estructura integral de responsabilidades, la DGO asegura la transparencia, la colaboración y la mejora continua en todas sus actividades.

#### **4.4 Plan para la implementación de la guía metodológica**

En el presente apartado se detallan las acciones y recursos requeridos a efectos de implementar la guía metodológica para la gestión de operaciones y proyectos de la Dirección General de Operaciones, que incluye la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto.

##### **4.4.1 Roles y responsabilidades en la implementación de la guía**

Con el propósito de que la transición hacia una gestión basada en el agilismo pueda ser adoptada de manera progresiva en la Dirección General de Operaciones, y además gestionar la resistencia al cambio, resulta imprescindible definir los roles y responsabilidades involucrados, lo que incluye el respectivo control y seguimiento para asegurar que su implementación sea correcta. En el Anexo 25 se presenta el Plan de Gestión de Recursos donde se describen los roles y responsabilidades requeridos para la puesta en marcha de la guía metodológica.

##### **4.4.2 Etapas y actividades para la implementación de la guía metodológica**

En la Tabla 18 se presenta las etapas y actividades correspondientes para la puesta en marcha de la guía metodológica para la adopción de las metodologías ágiles en las operaciones y proyectos de la DGO:

Tabla 18

*Etapas y actividades para la implementación de la guía*

Etapa	Objetivos	Actividades	Responsable	Resultados Esperados
Aprobación de la guía	Presentar los componentes y beneficios de la guía al Regulador General Contar con la aprobación correspondiente	Presentación de la guía al Regulador General Aplicar los ajustes solicitados Aprobar la guía y los instrumentos que la componen Publicar la guía aprobada en la intranet institucional	Director General de Operaciones Director General de Operaciones Regulador General Dirección General Gobierno Corporativo	Guía aprobada y comunicada al personal
Sensibilización y Diagnóstico	Generar conciencia en la DGO sobre los beneficios de la gestión ágil. Evaluar la situación actual de procesos y proyectos para detectar potencial de mejora.	Presentar conceptos de metodologías ágiles (Kanban y Scrum) a jefaturas y equipos. Mapear los procesos críticos para identificar cuellos de botella, tiempos muertos y oportunidades de agilizar flujos. Elaborar un informe diagnóstico sobre los procesos críticos que requieren ajustes de manera inmediata. Aprobar informe diagnóstico	Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO Jefaturas dependencias DGO Director General de Operaciones	Equipo directivo y personal concienciados sobre la necesidad y beneficios de la transición ágil. Diagnóstico de la situación actual documentado, con prioridades definidas. Plan base para la siguiente fase.
Capacitación y Piloto	Capacitar al personal clave en prácticas ágiles (Kanban y Scrum). Iniciar proyecto piloto en un área	Formular y ejecutar un plan de capacitación para los jefes de dependencia, Product Owners, Scrum Masters y equipos de desarrollo en Scrum, así como en la aplicación de metodologías ágiles	Dirección de Recursos Humanos	Personal capacitado en técnicas ágiles. Informe de primeros resultados del uso de Kanban y Scrum en entornos piloto.

Etapa	Objetivos	Actividades	Responsable	Resultados Esperados
	operativa y un proyecto estratégico para probar enfoques ágiles.	<p>para la gestión de procesos operativos por medio de Kanban.</p> <p>Seleccionar un proceso operativo (Kanban) y un proyecto estratégico para ejecutar el piloto.</p> <p>Recopilar líneas base y definir indicadores (Lead Time, Cycle Time, <i>Throughput</i>) para identificar posibles ajustes a la guía</p>	<p>Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO</p> <p>Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO</p>	Métricas iniciales para comparar antes y después de la implementación y ajustes o mejoras identificadas a aplicar en la guía.
Escalamiento y Consolidación	<p>Extender el uso de Kanban a otras operaciones de la DGO y formalizar Scrum en proyectos relevantes.</p> <p>Ajustar procesos y roles con base en la retroalimentación del piloto.</p>	<p>Aplicar los ajustes requeridos en la guía y replicar los tableros Kanban en los demás procesos críticos de la DGO.</p> <p>Aplicar Scrum en un número mayor de proyectos.</p> <p>Refinar procesos críticos, backlog, roles y definición de “Terminado” (DoD).</p> <p>Monitorear riesgos y desempeño mediante el uso de métricas para asegurar el avance.</p>	<p>Director General de Operaciones</p> <p>Director General de Operaciones</p> <p>Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO</p> <p>Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO</p>	<p>Operaciones estandarizadas con Kanban, optimizando tiempos de entrega, reduciendo cuellos de botella y mejorando la entrega de valor público.</p> <p>Proyectos más efectivos con entregas iterativas de mayor valor.</p> <p>Cultura de retroalimentación y mejora continua consolidada.</p>

Etapa	Objetivos	Actividades	Responsable	Resultados Esperados
Control, Seguimiento y Mejora Continua	Consolidar la cultura ágil en la DGO, integrando la mejora continua en las operaciones y proyectos. Establecer un sistema de métricas y retrospectivas permanentes para evolucionar las prácticas orientadas a la mejora continua.	Incorporar reuniones de retrospectiva regulares en operaciones (Kanban) y proyectos (Scrum).	Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO	DGO con gestión ágil arraigada en procesos diarios y proyectos. Indicadores estables que permiten la toma de decisiones basada en datos. Cultura de aprendizaje continuo y adaptabilidad frente a cambios.
		Documentar y difundir lecciones aprendidas y mejores prácticas.	Director General de Operaciones Jefaturas dependencias DGO	
		Ajustar el modelo de indicadores para lograr mayor precisión y relevancia.	Director General de Operaciones	

Nota: Elaboración propia.

#### **4.4.2.1 Aprobación de la guía**

La fase de aprobación de la guía metodológica implica la presentación de la propuesta ante el jerarca superior administrativo de la institución, es decir, el Regulador General, con el propósito de informar los componentes de la iniciativa, los resultados y beneficios esperados, lo cual permita justificar el esfuerzo que será realizado y con ello facilitar los recursos y apoyo políticos que sean necesarios.

Para tal efecto, el Director General de Operaciones debe presentar un informe que explique el alcance y contenido de la guía. De manera complementaria, se debe realizar una sesión de trabajo con el Despacho de Regulador para detallar pormenores y recibir realimentación para la mejora de la propuesta. Una vez que la guía haya superado con éxito la revisión del Despacho del Regulador General, y este la haya aprobado de manera formal, se procederá con la publicación en la intranet institucional por parte de la Dirección General de Gobierno Corporativo para la respectiva comunicación a todo el personal y de esta manera completar el trámite de aprobación correspondiente.

#### **4.4.2.2 Sensibilización y Diagnóstico**

Una vez que la guía esté debidamente aprobada y comunicada, se puede iniciar la segunda fase que consiste en sensibilizar y concientizar a las jefaturas y equipos que conforman la DGO con respecto a los beneficios de la gestión ágil y el nuevo modelo de gestión que será aplicado en las dependencias. Además, resulta importante conocer el estado de situación actual de los procesos críticos con el propósito de identificar cuellos de botella, tiempos muertos y oportunidades de mejora que permitan optimizar los trámites de interés con miras a lograr *quick wins* que contribuyan en el corto y mediano plazo a generar valor público a los usuarios internos y externos de los servicios prestados por la DGO. En el momento en que se tenga por finalizada la identificación de los procesos críticos junto con el mapeo de estos, se tendrán los elementos necesarios para elaborar un diagnóstico de las mejoras más relevantes y

urgentes. El informe correspondiente será elaborado por las jefaturas de las dependencias y remitido al Director General para su revisión y aprobación. A partir de los resultados que sean presentados en el informe anteriormente señalado, se procederá con las actividades que se describen en la siguiente fase.

#### **4.4.2.3 Capacitación y Piloto**

Antes de iniciar la puesta en marcha del nuevo modelo de gestión basado en metodologías ágiles, es necesario capacitar a los jefes de las distintas dependencias de la DGO, *Product Owners*, *Scrum Masters* y equipos de desarrollo para la aplicación de *Scrum*. Asimismo, se deben impartir capacitaciones en la aplicación de Kanban para la gestión de procesos operativos. Para tal efecto, la Dirección de Recursos Humanos formulará y ejecutará un plan de capacitación que permita desarrollar el perfil requerido para que los actores involucrados obtengan el máximo provecho posible de las metodologías ágiles. Un elemento a considerar en el mediano plazo es que se pueda contar con personas funcionarias de la DGO certificadas en la aplicación de estas metodologías.

En cuanto se tenga seleccionados los procesos críticos el Director General seleccionará el que será considerado, junto con un proyecto clave para ejecutar el piloto que permita probar los enfoques ágiles antes de replicar el modelo en el resto de procesos. Para tal efecto, las jefaturas de las dependencias con el apoyo de sus equipos de trabajo, recopilarán información que permita construir líneas base a efectos de poder compararlas con los resultados que arrojen los indicadores de desempeño considerados en el modelo (*Lead Time*, *Cycle Time*, *Throughput*) lo que permitirá a la dirección general y jefaturas determinar los efectos de la implementación del nuevo modelo de gestión.

#### **4.4.2.4 Escalamiento y Consolidación**

La evaluación adecuada de los resultados proporcionados por el piloto permitirá determinar si se inicia con la fase de Escalamiento y consolidación, o si resulta necesario

aplicar ajustes a alguno de los componentes de la guía metodológica o sus instrumentos. Con la guía ajustada, la Dirección General podrá avanzar con la aplicación de la metodología Kanban en los demás procesos críticos identificados previamente. De igual forma, se proseguirá con la aplicación de Scrum en una cantidad mayor y más representativa de proyectos estratégicos bajo la responsabilidad de la DGO. Conforme se avance en la implementación de este nuevo modelo de gestión, se deberán revisar y refinando tanto los procesos críticos como los *backlogs*, roles (*Product Owners*, *Scrum Masters* y equipos de desarrollo), parámetros de calidad y definición de “Terminado” (*DoD*).

Se espera que al llegar a ese punto, la Dirección General y las jefaturas contarán con mayores y mejores destrezas para monitorear riesgos y desempeño, mediante el uso de métricas que aseguren el avance, y lo más importante, la construcción de una cultura de retroalimentación y mejora continua. En suma, todo lo anterior facilitará que los procesos operativos funcionen de manera estandarizada y optimizada, y que los proyectos sean más efectivos con entregas iterativas de mayor valor público.

#### **4.4.2.5 Control, Seguimiento y Mejora Continua**

La última fase del plan de implementación considera la ejecución de procesos de control y seguimiento que permitan verificar cumplimiento, ajustar desempeño y consolidar una cultura ágil en la DGO. Para lograr esto último, es crucial que la mejora continua se integre como un elemento fundamental en la gestión de operaciones y proyectos. De ahí que se apunte al establecimiento de un sistema de gestión basado en indicadores (métricas) y retrospectivas permanentes para evolucionar hacia una gestión basada en la mejora continua. Al establecer las sesiones de retrospectivas como una herramienta de trabajo regular tanto en operaciones como proyectos, será posible aprovechar las lecciones aprendidas que surjan de los mismos equipos como de las demás partes interesadas, como por ejemplo, los clientes de los servicios de la DGO. El nuevo modelo es circular y constante, con miras a alcanzar el siguiente nivel,

que corresponde a una gestión ágil arraigada en los procesos diarios y proyectos de la DGO, apoyada en indicadores que proporcionen información pertinente para la toma de decisiones y en una cultura de aprendizaje continuo, propia de las organizaciones que se desarrollan a partir de la aplicación intensiva de metodologías ágiles, que además le permita a la DGO a adaptarse con rapidez a los cambios del entorno.

#### **4.4.2.6 Tecnologías de Soporte para la Guía Metodológica**

Se considera necesario, a modo de mención especial, señalar la importancia de contar con un software y herramientas digitales para la implementación de Kanban y Scrum, ya que esto facilitará no sólo la implementación, sino también la asimilación de los métodos de trabajo. El rédito de esta inversión se verá representado por la rapidez en que se materialicen los beneficios que han sido planteados a lo largo del presente trabajo de investigación.

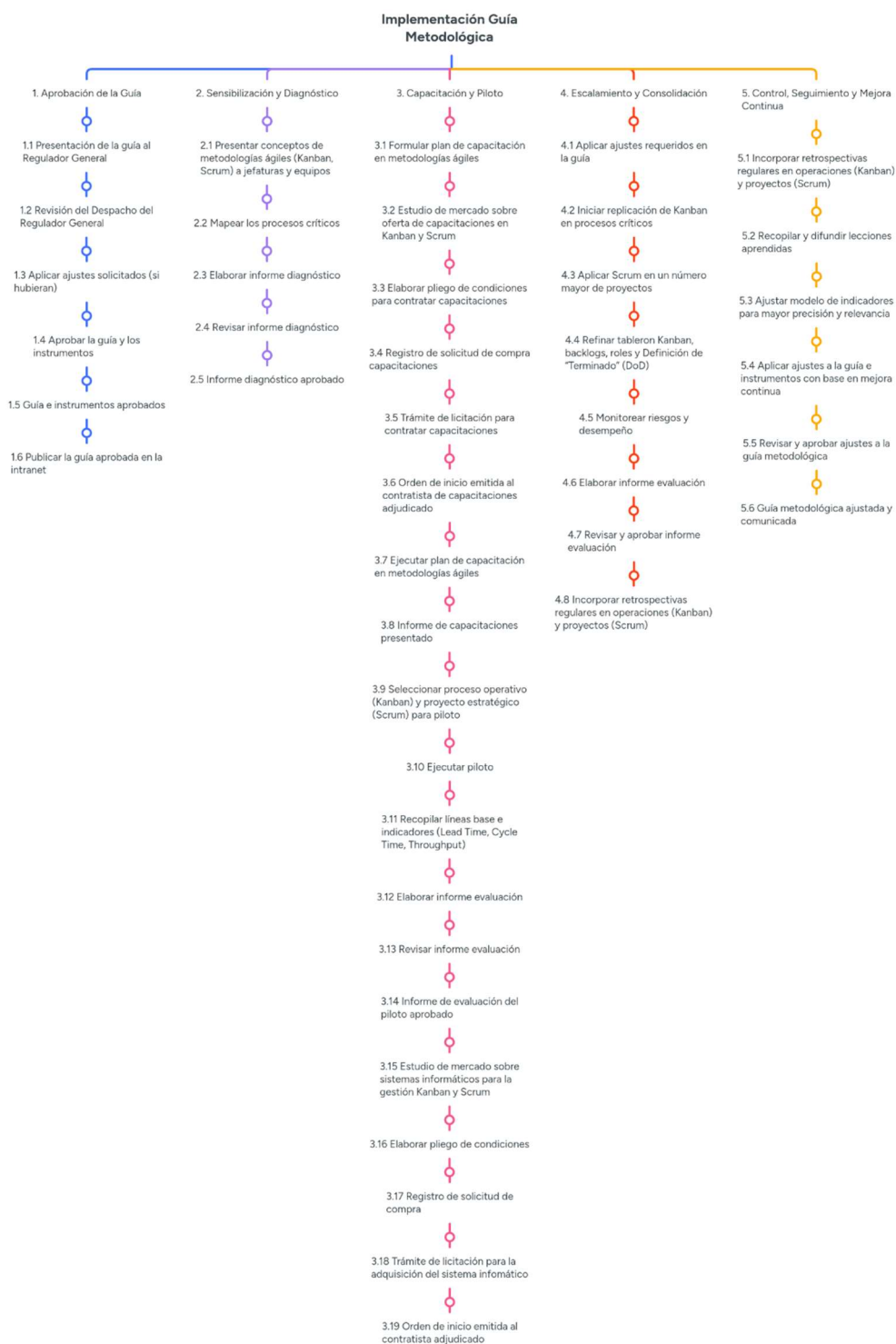
Adicionalmente, el contar con herramientas para el propósito comentado permitirá que este proceso se encuentre a tono con los demás sistemas informáticos de gestión utilizados dentro de la DGO para la automatización de sus procesos.

#### **4.4.2.7 Cronograma y presupuesto para la implementación de la Guía Metodológica**

Con base en las etapas y actividades para la implementación de la guía metodológica presentadas en las secciones anteriores se desarrollan el Plan de Gestión de Recursos, el Plan de Gestión de Costos y el presupuesto. A partir de estos insumos se construye el cronograma que integra la secuencia de las actividades requeridas para obtener los resultados establecidos en la Tabla 13, junto con la estimación de las duraciones, los recursos que serán asignados y los costos. En la Figura 24 se muestra la EDT correspondiente, la cual sirve base para la preparación del cronograma y demás elementos que lo componen.

Figura 24

## EDT para la implementación de la guía



**Nota:** Elaboración propia.



Código EDT	Nombre Actividad	RG	A	DGO	DGG C	DF	DRH	JP	JSG	JGD	ETK	ETS	PDG O	PDG GC	PRH	PP
2.1	Presentar conceptos de metodologías ágiles (Kanban, Scrum) a jefaturas y equipos			R		P	P	P	P	P	P		R			
2.2	Mapear los procesos críticos			V		R	R	R	R	R	R		R			
2.3	Elaborar informe diagnóstico					R	R	R	R	R	R					
2.4	Revisar informe diagnóstico			A									V			
2.5	Informe diagnóstico aprobado															
<b>3</b>	<b>Capacitación y Piloto</b>															
3.1	Formular plan de capacitación en metodologías ágiles						A								R	
3.2	Estudio de mercado sobre oferta de capacitaciones en Kanban y Scrum						A								R	
3.3	Elaborar pliego de condiciones para contratar capacitaciones						A								R	
3.4	Registro de solicitud de compra capacitaciones						A								R	
3.5	Trámite de licitación para contratar capacitaciones							A								R
3.6	Orden de inicio emitida al contratista de capacitaciones adjudicado															
3.7	Ejecutar plan de capacitación en metodologías ágiles			P		P	A	P	P	P	P	P	P		V	
3.8	Informe de capacitaciones presentado															
3.9	Seleccionar proceso operativo (Kanban) y proyecto estratégico (Scrum) para piloto			A		R	R	R	R	R			R			
3.10	Ejecutar piloto			V		R	R	R	R	R	R	R				



Código EDT	Nombre Actividad	RG	A	DGO	DGGC	DF	DRH	JP	JSG	JGD	ETK	ETS	PDGO	PDG GC	PRH	PP
<b>5</b>	<b>Control, Seguimiento y Mejora Continua</b>															
5.1	Incorporar retrospectivas regulares en operaciones (Kanban) y proyectos (Scrum)			A									R			
5.2	Recopilar y difundir lecciones aprendidas			A		R	R	R	R	R	R	R				
5.3	Ajustar modelo de indicadores para mayor precisión y relevancia			A		R	R	R	R	R	P	P	R			
5.4	Aplicar ajustes a la guía e instrumentos con base en mejora continua					R	R	R	R	R			R			
5.5	Revisar y aprobar ajustes a la guía metodológica			A												
5.6	Guía metodológica ajustada y comunicada															
6	Fin															

#### CÓDIGO ROLES

Regulador General	RG	Director General Gobierno Corporativo	DGGC	Jefe Proveeduría	JP
Asesor	A	Director Finanzas	DF	Jefe Servicios Generales	JSG
Director General Operaciones	DGO	Director Recursos Humanos	DRH	Jefe Gestión Documental	FGD
Equipo trabajo Kanban	ETK	Equipo trabajo Scrum	ETS	Profesional DGO	PDGO
Profesional DGGC	PDGGC	Profesional RH	PRH	Profesional Proveeduría	PP

*Nota:* Elaboración propia. Código de responsabilidades: R = Responsable, P = Participa, V = Revisa y A = Aprueba.

El Anexo 26 detalla el Plan de Gestión de las Adquisiciones que incluye los procesos necesarios para comprar los productos y servicios que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto (PMI, 2017). Al tomar de base los insumos anteriores, a saber, la EDT, el Plan de Gestión de Recursos y el Plan de Gestión de las Adquisiciones, es posible elaborar el Plan de Gestión del Costo, tal y como se muestra en se presenta en el Anexo 27, el cual implica establecer las políticas, procedimientos, y documentación para estimar, presupuestar, gestionar, monitorear y controlar el costo del proyecto (PMI, 2017). La Tabla 20 presenta el presupuesto estimado para la implementación de la guía metodológica desarrollada en el presente trabajo de graduación.

**Tabla 20**

*Presupuesto requerido para la implementación de la guía*

<b>Código EDT</b>	<b>Nombre Actividad</b>	<b>Tipo de Recurso</b>	<b>Unidades requeridas</b>	<b>Costo por Unidad</b>	<b>Monto paquetes de trabajo</b>	<b>Monto cuentas de control</b>	<b>Monto Entregables</b>
<b>0</b>	<b>Cronograma implementación guía</b>						
<b>1</b>	<b>Aprobación de la Guía</b>						<b>₪ 2 111 619</b>
1.1	Presentación de la guía al Regulador General	Humanos	2	₪ 379 464	₪ 758 929		
1.2	Revisión del Despacho del Regulador General	Humanos	1	₪ 225 000	₪ 225 000		
1.3	Aplicar ajustes solicitados (si hubieran)	Humanos	2	₪ 212 857	₪ 425 714		
1.4	Aprobar la guía y los instrumentos	Humanos	2	₪ 250 750	₪ 501 500		
1.5	Guía e instrumentos aprobados					<b>₪ 2 111 619</b>	
1.6	Publicar la guía aprobada en la intranet	Humanos	2	₪ 100 238	₪ 200 476		
<b>2</b>	<b>Sensibilización y Diagnóstico</b>						<b>₪ 22 815 238</b>

Código EDT	Nombre Actividad	Tipo de Recurso	Unidades requeridas	Costo por Unidad	Monto paquetes de trabajo	Monto cuentas de control	Monto Entregables
2.1	Presentar conceptos de metodologías ágiles (Kanban, Scrum) a jefaturas y equipos	Humanos	5	₪ 763 810	₪ 3 819 048		
2.2	Mapear los procesos críticos	Humanos	9	₪1 868 598	₪16 817 381		
2.3	Elaborar informe diagnóstico	Humanos	4	₪ 484 524	₪ 1 938 095		
2.4	Revisar informe diagnóstico	Humanos	2	₪ 120 357	₪ 240 714		
2.5	Informe diagnóstico aprobado					<b>₪22 815 238</b>	
<b>3</b>	<b>Capacitación y Piloto</b>						<b>₪ 41 628 811</b>
3.1	Formular plan de capacitación en metodologías ágiles	Humanos	2	₪ 193 452	₪ 386 905		
3.2	Estudio de mercado sobre oferta de capacitaciones en Kanban y Scrum				₪ 377 857		
3.3	Elaborar pliego de condiciones para contratar capacitaciones				₪ 251 905		
3.4	Registro de solicitud de compra capacitaciones				₪ 118 452		
3.5	Trámite de licitación para contratar capacitaciones				₪ 1 053 572		
3.6	Orden de inicio emitida al contratista de capacitaciones adjudicado					<b>₪ 1 801 786</b>	
3.7	Ejecutar plan de capacitación en metodologías ágiles	Capacitaciones Kanban y Scrum	2	₪3 500 000	₪ 7 000 000		
		Humanos	22	₪ 396 483	₪ 8 722 619		
3.8	Informe de capacitaciones presentado					<b>₪16 109 524</b>	
3.9	Seleccionar proceso operativo (Kanban) y proyecto estratégico (Scrum) para piloto	Humanos	5	₪ 185 714	₪ 928 571		

Código EDT	Nombre Actividad	Tipo de Recurso	Unidades requeridas	Costo por Unidad	Monto paquetes de trabajo	Monto cuentas de control	Monto Entregables
3.10	Ejecutar piloto	Humanos	16	₪ 762 522	₪12 200 357		
3.11	Recopilar líneas base e indicadores (Lead Time, Cycle Time, Throughput)	Humanos	6	₪ 75 278	₪ 451 667		
3.12	Elaborar informe evaluación	Humanos	15	₪ 148 889	₪ 2 233 333		
3.13	Revisar informe evaluación	Humanos	2	₪ 87 798	₪ 175 595		
3.14	Informe de evaluación del piloto aprobado						<b>₪15 989 524</b>
3.15	Estudio de mercado sobre sistemas informáticos para la gestión Kanban y Scrum	Humanos	1	₪ 455 357	₪ 455 357		
3.16	Elaborar pliego de condiciones	Humanos	2	₪ 141 905	₪ 283 810		
3.17	Registro de solicitud de compra	Humanos	2	₪ 66 012	₪ 132 024		
3.18	Trámite de licitación para la adquisición del sistema informático	Sistema Informático	1	₪5 790 120	₪ 5 790 120		
		Humanos	2	₪ 533 333	₪ 1 066 667		
3.19	Orden de inicio emitida al contratista adjudicado						<b>₪ 7 727 977</b>
<b>4</b>	<b>Escalamiento y Consolidación</b>						<b>₪ 57 758 809</b>
4.1	Aplicar ajustes requeridos en la guía	Humanos	2	₪ 112 500	₪ 225 000		
4.2	Iniciar replicación de Kanban en procesos críticos	Humanos	12	₪2 351 220	₪28 214 642		
4.3	Aplicar Scrum en un número mayor de proyectos	Humanos	7	₪2 958 827	₪20 711 786		
4.4	Refinar tableros Kanban, backlogs, roles y Definición de "Terminado" (DoD)	Humanos	18	₪ 132 315	₪ 2 381 667		
4.5	Monitorear riesgos y desempeño	Humanos	15	₪ 338 063	₪ 5 070 952		
4.6	Elaborar informe evaluación	Humanos	6	₪ 126 587	₪ 759 524		

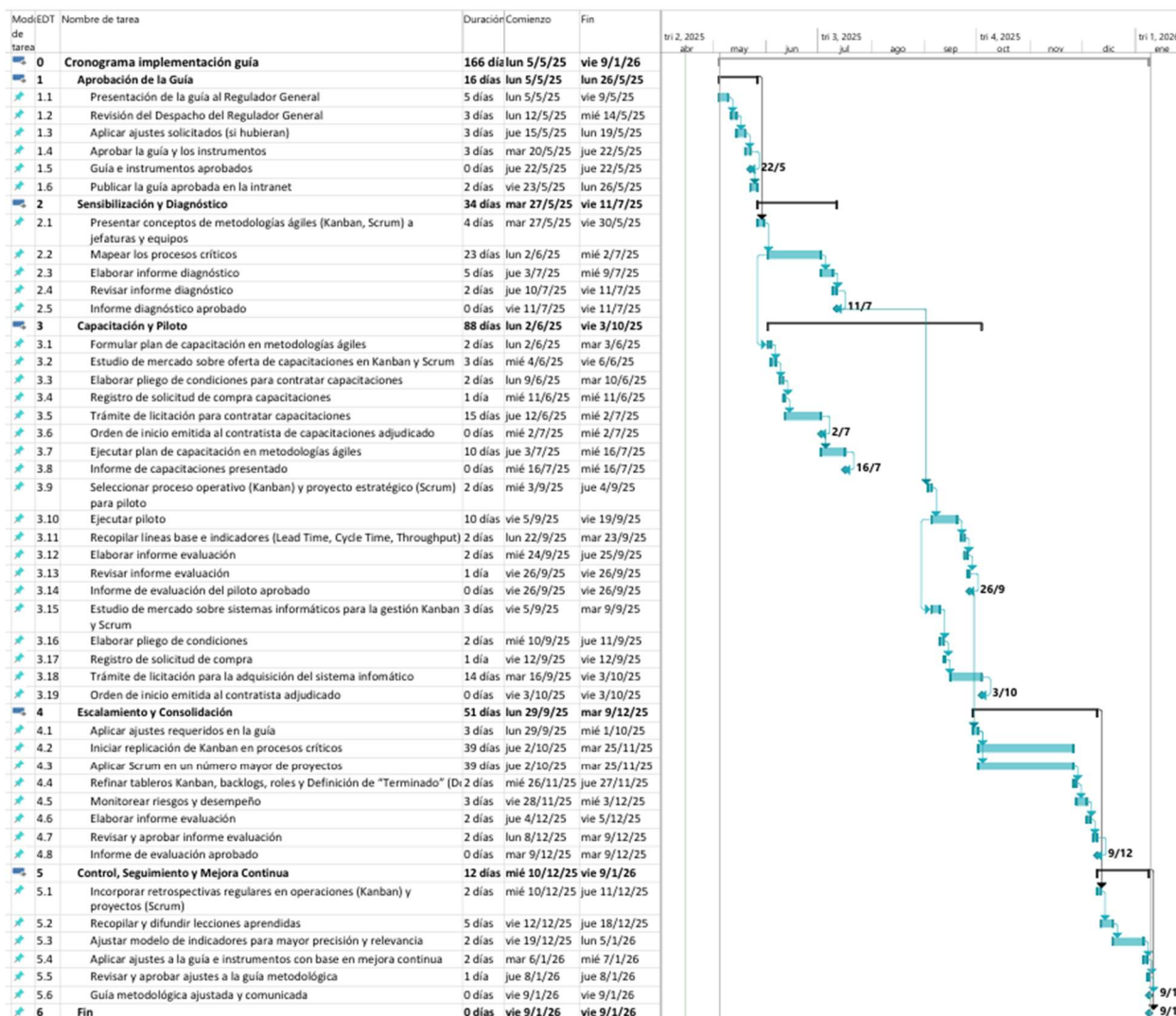
Código EDT	Nombre Actividad	Tipo de Recurso	Unidades requeridas	Costo por Unidad	Monto paquetes de trabajo	Monto cuentas de control	Monto Entregables
4.7	Revisar y aprobar informe evaluación	Humanos	1	₡ 395 238	₡ 395 238		
4.8	Informe de evaluación aprobado					₡57 758 809	
<b>5</b>	<b>Control, Seguimiento y Mejora Continua</b>						<b>₡ 14 277 143</b>
5.1	Incorporar retrospectivas regulares en operaciones (Kanban) y proyectos (Scrum)	Humanos	2	₡ 300 000	₡ 600 000		
5.2	Recopilar y difundir lecciones aprendidas	Humanos	16	₡ 377 753	₡ 6 044 048		
5.3	Ajustar modelo de indicadores para mayor precisión y relevancia	Humanos	17	₡ 392 017	₡ 6 664 286		
5.4	Aplicar ajustes a la guía e instrumentos con base en mejora continua	Humanos	6	₡ 135 119	₡ 810 714		
5.5	Revisar y aprobar ajustes a la guía metodológica	Humanos	1	₡ 158 095	₡ 158 095		
5.6	Guía metodológica ajustada y comunicada					₡14 277 143	
6	Fin						
	<b>Total Monto Entregables</b>						<b>₡138 591 619</b>
	<b>% Reserva de Contingencia</b>					<b>5%</b>	<b>₡ 6 929 581</b>
	<b>Total Línea Base</b>						<b>₡145 521 200</b>
	<b>% Reserva de Gestión</b>					<b>2%</b>	<b>₡ 2 910 424</b>
	<b>Total Presupuesto</b>						<b>₡148 431 624</b>

Nota: Elaboración propia.

Como se expuso en el Plan de Gestión de Recursos, para la puesta en marcha de la guía metodológica, se requiere recurso humano interno, una contratación de servicios para las capacitaciones en el uso y aplicación de Kanban y Scrum, junto con una segunda contratación para la compra de licencias de un sistema informático especializado en la gestión automatizada de ambas metodologías de trabajo. En la Figura 25 se presenta el cronograma con el detalle de actividades, secuencias y duraciones correspondientes.

**Figura 25**

*Cronograma de implementación de la guía*



Nota: Elaboración propia

#### **4.4.2.8 Programa de Capacitación**

Finalmente, en el Anexo 28 se detalla el Programa de Capacitación, el cual plantea las acciones a desarrollar para brindar los conocimientos en las metodologías Kanban y Scrum para que el personal sea capaz de aplicar los conceptos, principios, eventos y artefactos que componen los marcos de gestión de estas metodologías ágiles en los procesos y proyectos ejecutados en la Dirección General de Operaciones de la ARESEP.

## 6 Conclusiones

1. La Dirección General de Operaciones ejecuta sus funciones y competencias a partir de una estructura administrativa robusta, la cual está constituida por procesos alineados al Mapa de Procesos Institucional; políticas institucionales de calidad y gobierno corporativo orientadas a la eficiencia, eficacia y transparencia para la generación de resultados que brinden valor público a los usuarios y prestadores de los servicios públicos; así como en herramientas tecnológicas como el SIFA que garantizan trazabilidad y seguridad.

2. La implementación del SIFA y de sistemas informáticos para la gestión administrativa ha elevado la eficiencia y la transparencia en la Dirección General de Operaciones y a nivel institucional. El éxito del proyecto SIFA demuestra capacidad técnica y de gestión, pero también hace ver que los proyectos tradicionales en cascada retrasan la entrega de valor tanto a clientes internos como externos.

3. La normativa del sector público implica trámites, aprobaciones y plazos rígidos que dificultan la flexibilidad en la asignación de recursos, despliegue de acciones y toma de decisiones que es requerida en los enfoques ágiles. Aunque los procesos de la Dirección General de Operaciones están claramente definidos, estas condiciones limitan o dificultan la coordinación entre dependencias. Lo anterior influye para que la cultura organizacional privilegie un estilo de gestión basado en métodos convencionales, lo que afecta la colaboración transversal y la adopción de prácticas innovadoras.

4. El alineamiento del modelo de gestión actual con los planes y la normativa institucional es alto; sin embargo, la Dirección General de Operaciones requiere mayor capacidad de reacción ante cambios del entorno y ajustes de prioridades estratégicas. La gestión actual responde bien a un marco institucional estable, pero resulta menos efectiva ante escenarios de incertidumbre.

5. El diagnóstico realizado confirma que la Dirección General de Operaciones cuenta con procesos operativos sólidos y personal competente y capacitado. No obstante, la transición hacia un modelo de gestión ágil es viable si se combina con un cambio cultural orientado a la mejora continua, directrices internas que habiliten el trabajo basado en iteraciones cortas y ajustes rápidos, así como herramientas tecnológicas que automaticen tareas y generen métricas en tiempo real que permitan la gestión basada en datos.

6. A partir del análisis de diferentes metodologías ágiles se confirma que estas pueden atender necesidades administrativas importantes, como la adopción de la mejora continua (Kaizen) y la optimización de procesos (Lean Management, Six Sigma), la entrega iterativa de valor (Scrum, XP) y la visualización del flujo de trabajo (Kanban). La adopción de alguna de estas debe ajustarse a la índole de las funciones y actividades a ejecutar, las características del equipo humano y la cultura organizacional, pues cada marco conlleva ventajas y limitaciones específicas.

7. Kanban sobresale para la gestión operativa de la DGO ya que los tableros permiten transparentar el estado de cada trámite, facilitando la detección de cuellos de botella en un mismo proceso o en procesos interdependientes. Al no depender de *sprints* ni roles complejos, se adapta a la naturaleza continua de las operaciones administrativas y financieras. Además, el control de WIP y las métricas de flujo (*Lead Time*, *Cycle Time*, *Throughput*) encajan con la cultura de mejora continua que promueve la ARESEP. Otro aspecto importante, es que Kanban puede aplicarse a los procesos existentes sin reestructuraciones radicales en los equipos de trabajo.

8. El marco de Scrum es bastante útil para la implementación de proyectos estratégicos, en los que se necesita hacer entregas de valor en el corto plazo, esto gracias a su estructura clara de roles, artefactos y eventos. Además, los *sprints* proporcionan fluidez,

visibilidad de avance y puntos formales de realimentación, aspectos valiosos cuando se requiere fortalecer la coordinación interdepartamental.

9. La incorporación de Kanban para operaciones y Scrum para proyectos ofrece un camino claro para incrementar la entrega de valor público, reducir cuellos de botella y fortalecer la colaboración. Para ello, es necesario promover un liderazgo proactivo que respalde la flexibilidad dentro de los límites normativos, junto con equipos interdisciplinarios que rompan silos y compartan responsabilidad por resultados, apoyados por un programa de capacitación en prácticas ágiles y un piloto controlado para demostrar los beneficios de un cambio en el sistema de trabajo.

10. La Dirección General de Operaciones es la dependencia que facilita los recursos humanos, tecnológicos y financieros de la ARESEP. Al implementar un modelo ágil (Kanban para operaciones y Scrum para proyectos) permite construir condiciones adecuadas para alcanzar sus objetivos estratégicos.

11. La guía metodológica propuesta integra los grupos de procesos del PMBOK® (Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo-Control y Cierre) con los eventos de Scrum y los tableros Kanban, lo que permite la entrega constante de valor mediante revisiones de sprint y optimización de flujos, el liderazgo colaborativo a través de roles claros y comunicación permanente y la gestión basada en indicadores que sustentan la toma de decisiones.

12. El obtener la aprobación del Regulador General otorga respaldo político para la asignación de recursos, lo cual representa un factor clave para la transición exitosa hacia la gestión ágil en la Dirección General de Operaciones.

13. Replicar Kanban en procesos críticos y extender Scrum a más proyectos después de la evaluación del piloto minimiza riesgos de sobrecargar a las dependencias de la Dirección General de Operaciones y generar problemas en la prestación de servicios al resto de la institución. Ejecutar un piloto permite comparar resultados antes y después del cambio, de

modo tal que las evidencias obtenidas validarán los planteamientos de la guía y legitimarán su ampliación al resto de la DGO.

14. El abordaje que se dé a las personas es crucial, por ello, en el plan de implementación se consideran acciones para generar conciencia en el equipo, luego validar el proceso con evidencias concretas (con fundamento en el piloto) y finalmente dotar al personal de las competencias necesarias para afrontar el reto.

15. El plan de implementación de la guía considera los insumos humanos, tecnológicos y financieros necesarios, así como un programa formativo para jefaturas y equipos, con lo cual se garantiza que la guía no surja como una disposición normativa, sino que sea operacionalmente factible.

## **7 Recomendaciones**

1. El éxito de cualquier iniciativa que implique un cambio en la manera en que se desarrollan los modelos operativos en una organización, requiere del respaldo visible de la alta dirección. Para ello, se recomienda que además de la formalización de la guía y demás documentos de normativa interna relacionados, el Regulador General y la Dirección General de Operaciones participen en sesiones de trabajo sobre el uso de tableros Kanban y revisiones de sprint, enviando la señal de que la mejora continua es un compromiso institucional, no una iniciativa aislada.

2. Se sugiere a la Administración Superior que se incorpore la guía ágil como parte de los lineamientos y procedimientos que a futuro serán emitidos por la Dirección General de Gobierno Corporativo como parte de la operativización del Mapa de Procesos institucional, con miras a que sus prácticas y métricas se vuelven requisito en la gestión de los distintos procesos.

3. Como parte de la formalización de las prácticas y métricas de la guía a escala de la Dirección General de Operaciones, que se formalicen sesiones de retrospectivas mensuales

de procesos y los *Sprint Reviews* de proyectos como parte de los Planes Anuales de Trabajo de las dependencias; y que se documenten los acuerdos alcanzados y que se publiquen los resultados de su respectiva atención, en la intranet para reforzar la transparencia y sentido del logro.

4. Con el propósito de reforzar el sentido de pertenencia al nuevo modelo de gestión, que se implemente un sistema de “Reconocimientos ágiles” (por ejemplo, mejor reducción de Lead Time del trimestre) para motivar y estimular a los equipos para que desarrollen iniciativas de mejora y documenten aprendizajes, aun cuando los resultados no sean óptimos.

5. Es crucial establecer estrategias que garanticen la sostenibilidad en el tiempo del nuevo modelo de gestión basado en los marcos ágiles. Para ello, la Dirección General de Operaciones puede designar un equipo de apoyo a lo interno de la DGO que actúe como oficina de soporte ágil que tenga a cargo el dar mantenimiento a los formularios, plantillas e instrumentos normativos, capacitar a los nuevos integrantes de los equipos y supervisar de manera trimestral el adecuado uso de los tableros e indicadores.

6. En línea con la recomendación anterior, que este equipo de apoyo programe talleres breves (2 a 3 horas de duración) con Scrum Masters, coordinadores Kanban y líderes de proceso para compartir resultados, problemas y soluciones; y que además renueve contenidos de los talleres cada año para evitar la obsolescencia del conocimiento. Como complemento, la Dirección de Recursos Humanos debe evaluar e identificar en conjunto con la Dirección General de Operaciones, necesidades de formación y actualización en los enfoques ágiles aplicados, con el fin de incorporar en el plan anual de capacitación.

7. La Dirección General de Operaciones en conjunto con el equipo de apoyo deberá tomar las previsiones del caso para asegurar la integración de los enfoques ágiles con el ciclo de formulación y ejecución presupuestaria, de manera que las revisiones de la cartera de

proyectos a ejecutar concuerden con los plazos de formulación y liquidación presupuestaria; de esta manera se reducen desfases con estos procesos formales del sector público.

8. La Dirección General de Operaciones debe tomar medidas administrativa que procuren la revisión y el ajuste continuo del modelo de gestión implementado, con el fin de obtener de manera sostenida los beneficios y ventajas; para ello, se sugiere construir un tablero que muestre los resultados al cierre de cada trimestre de cuatro indicadores clave: Lead Time medio de procesos críticos, porcentaje de tareas fuera de WIP, velocidad media de proyectos Scrum y número de mejoras implementadas por trimestre. Esto ayudará a mantener la gestión orientada a resultados y basada en datos.

9. Por medio del equipo de apoyo, la Dirección General de Operaciones debe revisar de manera semestral la guía, para lo cual se recomienda convocar a personas representantes de todas las dependencias para verificar métricas, identificar cuellos de botella persistentes y proponer ajustes a los reglamentos y procedimientos internos.

10. Además, de manera anual, la Dirección General de Operaciones puede apoyarse por medio de la contratación de un facilitador externo para evaluar la madurez del modelo ágil, en cuanto a suficiencia y desempeño de roles, métricas y resultados, para que emita recomendaciones independientes que realimenten el plan de mejora.

11. La gestión del conocimiento es un factor crítico del éxito del modelo de gestión ágil, aspecto que puede ser abordado mediante la construcción de repositorio digital de lecciones aprendidas, administrado por el equipo de apoyo, donde se registren las retrospectivas, plantillas y casos de éxito en un espacio colaborativo. Se sugiere que la información esté clasificada por proceso y proyecto para facilitar su comprensión y consulta rápida.

12. Se recomienda a la Dirección General de Operaciones realizar las acciones que permitan consolidar el nuevo modelo de gestión, de manera tal que forme parte de la cultura organizacional, ya que esto permitirá a la DGO tener capacidad para adaptarse a nuevos retos.

## **8 Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible**

En el presente capítulo se explican los conceptos de Desarrollo Sostenible y Desarrollo regenerativo, así como la importancia de cada uno para la vida y su consideración en la gestión de proyectos, así como su relación e impacto con el proyecto objeto de investigación. Además, se analizarán los efectos de la ejecución del proyecto y sus respectivos entregables en el desarrollo regenerativo y el desarrollo sostenible, junto con los efectos en los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). En caso de que se prevean efectos desfavorables por parte del proyecto o alguno de sus entregables, se hará el respectivo análisis para mitigarlos o evitarlos, identificando el posible impacto, así como las posibles soluciones.

Iniciando con el concepto de Desarrollo Sostenible, este tiene sus raíces en la creciente preocupación por los impactos del modelo de desarrollo económico actual en el medio ambiente y la sociedad. Durante la segunda mitad del siglo XX, se comenzaron a evidenciar los límites de un modelo económico basado en el crecimiento industrial sin considerar las consecuencias ambientales y sociales. En la década de 1970, el Informe de Los Límites del Crecimiento (Meadows et al., 1972), dio una alerta importante respecto al agotamiento acelerado de los recursos naturales si los países continuaban con el crecimiento exponencial de la población, la industrialización y el consumo de recursos.

En 1987, la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, publicó el informe Nuestro Futuro Común (conocido como Informe Brundtland), que definió formalmente el concepto de desarrollo sostenible como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades” (Brundtland, 1987). Para la Organización de las Naciones

Unidas (ONU) (2023) el desarrollo sostenible implica cómo debemos vivir hoy si queremos un futuro mejor, ocupándose de las necesidades presentes sin comprometer las oportunidades de las generaciones futuras de cumplir con las suyas. La supervivencia de nuestras sociedades y de nuestro planeta común pasa por un mundo más sostenible. Incluso señala lo que debemos entender por desarrollo insostenible, el cual se produce cuando la gente busca gratificaciones inmediatas sin pensar en los daños que causan a otras personas o al planeta. A menudo, los beneficios a corto plazo se ven eclipsados por los costes que llevan consigo a largo plazo. Esto es lo que ocurre cuando alguien tala un bosque entero para obtener un beneficio rápido, aunque un ecosistema se colapse, las especies en peligro de extinción mueran y las comunidades locales queden expuestas a un riesgo permanente de inundaciones devastadoras. (ONU, 2023, párrafo 6)

El desarrollo sostenible integra tres dimensiones fundamentales:

- **Económica:** Promueve el crecimiento económico equitativo que asegure empleo y bienestar.
- **Social:** Fomenta la equidad social, la justicia y el respeto a los derechos humanos.
- **Ambiental:** Busca la preservación del medio ambiente y el uso responsable de los recursos naturales.

El desarrollo sostenible se aplica en diversos contextos, desde políticas públicas hasta estrategias empresariales. Los ODS adoptados por las Naciones Unidas en 2015, representan un marco global para abordar los desafíos más importantes para la humanidad, como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, la degradación ambiental, la paz y la justicia (ONU, 2015). Estos 17 objetivos se implementan a nivel local, nacional e internacional a través de planes de acción, legislación y cooperación internacional.

Por su parte, Muller (2022) define el desarrollo regenerativo como “un desarrollo verdaderamente holístico a favor de la vida, apartándose del reduccionismo y entendiendo que

la base de la vida es la integridad y función de todos los ecosistemas que proveen servicios esenciales para la vida en el planeta, para lograr el buen vivir. Está íntimamente relacionado con lo espiritual, con una conciencia profunda de que somos naturaleza. No podemos seguir usando mediciones equivocadas como el Producto Interno Bruto para medirlo, requerimos nuevos indicadores como equidad, transparencia, paz, educación verdadera, conciencia y felicidad un enfoque que busca restaurar, renovar y revitalizar los sistemas naturales y humanos, creando las condiciones necesarias para que todas las formas de vida prosperen.”

Para Müller (2016) los seis pilares fundamentales del desarrollo regenerativo son:

1. **Ecológico:** La regeneración de los ecosistemas constituye la mayor prioridad de este modelo, pues se refiere a la regeneración de ecosistemas naturales y los productivos. La regeneración de ecosistemas pasa por una gestión adecuada de la biodiversidad a todo nivel.

2. **Social:** El desarrollo regenerativo está altamente vinculado con la regeneración de las sociedades para que estas sean funcionales, equitativas, participativas y activas, en lugar de estar enfocadas al consumo desproporcionado e irracional y a la elevada dependencia energética y de recursos no renovables. El tejido social debe ser inclusivo, especialmente con las poblaciones con menos oportunidades de desarrollo y bienestar.

3. **Económico:** Se señala que es imprescindible regenerar el sistema económico global y de las naciones ya que el actual, basado en la competitividad global y los mercados abiertos como reguladores de la economía global, ha demostrado no ser promotor de un verdadero desarrollo humano y más bien ha generado un control perverso del planeta por los grandes capitales. Busca crear una economía justa e incluyente que brinde un beneficio verdaderamente equitativo, cuyos indicadores sean el bienestar y felicidad de la civilización como un todo.

4. **Político:** Manifiesta el imperativo por buscar un desarrollo regenerativo en lo político, promoviendo la transparencia y ética para fomentar democracias participativas plenas

y no sólo electorales, generando una verdadera gobernanza participativa donde la sociedad como un todo define el rumbo del desarrollo.

5. **Cultural:** Plantea que la diversidad cultural se está perdiendo a ritmos alarmantes y que ella radica la esencia o ADN de la evolución de los pueblos, así como el conocimiento local requerido para generar respuestas adaptativas al cambio global. La cultura es la amalgama de las sociedades, fundamental para cimentar los procesos de paz, por lo que se debe impulsar un rescate de la diversidad de culturas, potenciando el conocimiento para la construcción de un mejor futuro adaptado a lo local.

6. **Espiritual:** Considera que el eje espiritual es el más importante de todos, ya que es el único que puede generar un proceso transformacional de la magnitud requerida para lograr un nuevo paradigma para la civilización actual. Señala que en la aproximación reduccionista occidental y la ciencia moderna, que han movido al mundo en estos dos siglos, lo espiritual no ha sido objeto de inclusión en los procesos formativos de nuestros sistemas educativos. Finalmente, indica que se requiere de un nuevo orden mundial, basado en valores y ética, que impulse a una verdadera sociedad del cuidado.

### **8.1 Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible**

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son una iniciativa promovida por las Naciones Unidas (ONU), adoptada en 2015 como parte de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Los ODS suceden a los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), que se implementaron entre 2000 y 2015. Es importante recordar que los ODM se enfocaban principalmente en problemas como la pobreza extrema y la mortalidad infantil en países en desarrollo, mientras que los ODS abarcan un marco más amplio de metas dirigidos a todos los países por igual.

Los ODS son 17 objetivos globales que buscan equilibrar el desarrollo económico, social y ambiental. Cada objetivo tiene metas específicas que se deben alcanzar para 2030, y

están diseñados para abordar los desafíos más urgentes del mundo, como el cambio climático, la desigualdad, la pobreza y la falta de acceso a servicios básicos. A continuación, se explica el fin de cada uno de los ODS:

1. **Fin de la pobreza:** Erradicar la pobreza extrema y reducir la vulnerabilidad económica de las personas.
2. **Hambre cero:** Garantizar la seguridad alimentaria, mejorar la nutrición y promover una agricultura sostenible.
3. **Salud y bienestar:** Asegurar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades.
4. **Educación de calidad:** Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje permanente.
5. **Igualdad de género:** Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. **Agua limpia y saneamiento:** Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible, además de acceso a saneamiento para todos.
7. **Energía asequible y no contaminante:** Asegurar el acceso a energía asequible, fiable, sostenible y moderna.
8. **Trabajo decente y crecimiento económico:** Promover el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. **Industria, innovación e infraestructura:** Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y fomentar la innovación.
10. **Reducción de las desigualdades:** Reducir las desigualdades dentro y entre los países.
11. **Ciudades y comunidades sostenibles:** Lograr que las ciudades y asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

12. **Producción y consumo responsables:** Asegurar patrones de producción y consumo sostenibles.

13. **Acción por el clima:** Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus impactos.

14. **Vida submarina:** Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos.

15. **Vida de ecosistemas terrestres:** Proteger, restaurar y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres.

16. **Paz, justicia e instituciones sólidas:** Promover sociedades pacíficas e inclusivas, garantizar el acceso a la justicia y construir instituciones eficaces y responsables.

17. **Alianzas para lograr los objetivos:** Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza global para el desarrollo sostenible.

Los ODS unifican los esfuerzos globales en un modelo sostenible que asegure prosperidad y bienestar para todas las personas, respetando al mismo tiempo los límites planetarios. Equivalen a una hoja de ruta basada en la cooperación internacional, la innovación y la participación de todos los sectores de la sociedad (ONU, 2015).

En la Tabla 21 se describe la relación del proyecto, el resultado principal esperado y su puesta en marcha con cada uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, al tiempo que se justifican los casos en que alguno de los ODS no guarde relación con el proyecto o su resultado final.

**Tabla 21***Relación de los ODS con el proyecto y el resultado final esperado*

ODS	Relación con el proyecto y el resultado final
1. Fin de la pobreza	Para el caso de este objetivo no se determina una relación directa, ya que la ARESEP no tiene dentro de sus competencias la entrega de servicios o recursos a las personas para mejorar sus condiciones de vida que les permita salir de la pobreza. Sin embargo, su relación es indirecta, ya que al implementarse un nuevo modelo de gestión para sus procesos administrativos y financieros y este llegara a replicarse a toda la institución, sería posible mejorar y aumentar el valor público de la Autoridad Reguladora, lo que a la postre permitiría una mejora en la calidad e impacto de los servicios públicos regulados, lo que impulsaría la economía y mejoraría el bienestar de la ciudadanía.
2. Hambre cero	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
3. Salud y bienestar	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
4. Educación de calidad	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
5. Igualdad de género	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
6. Agua limpia y saneamiento	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1. Siendo que este objetivo está relacionado con la regulación de la gestión del recurso hídrico como un servicio público, resulta relevante la mejora en la función regulatoria de la institución que se pueda dar a partir de la adopción de un modelo de operativo que permita la mejora de los procesos sustantivos (regulación) así como los de apoyo.
7. Energía asequible y no contaminante	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1. Siendo que este objetivo está relacionado con la regulación de la gestión del recurso energético del país como un servicio público, resulta relevante la mejora en la función regulatoria de la institución que se pueda dar a partir de la adopción de un modelo de operativo que permita la mejora de los procesos sustantivos (regulación) así como los de apoyo.
8. Trabajo decente y crecimiento económico	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1. Adicionalmente, en cuanto al componente de trabajo decente, la mejora de los procesos internos promoverá un mejor uso de los recursos, permitiendo a las personas un equilibrio entre el trabajo y vida personal.

ODS	Relación con el proyecto y el resultado final
9. Industria, innovación e infraestructura	En el caso de este objetivo, tanto el proyecto como el resultado final, promoverán espacios de análisis y reflexión creativa que serán constantes más allá del ciclo de vida del proyecto, lo que impulsará un cambio cultural orientado hacia la innovación.
10. Reducción de las desigualdades	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
11. Ciudades y comunidades sostenibles	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 1.
12. Producción y consumo responsables	En cuanto a este objetivo, se considera que la mejora en las capacidades de gestión de la dependencia permitirá un mejor uso de los factores o recursos necesarios para producir o generar los servicios requeridos por los usuarios externos e internos. Tanto los ahorros en tiempo como de otros recursos permitirán incrementar los rendimientos producidos por medio de los recursos actuales o disponibles.
13. Acción por el clima	Al igual que lo señalado para el ODS 12, la mejora en la productividad redundará en un uso menor de recursos y desperdicios, ya que para generar mayor valor no se requerirá la inversión más tiempo laboral e insumos, como electricidad y artículos de oficina.
14. Vida submarina	En línea con lo indicado en el ODS 13, la menor utilización de recursos redundará en menos desperdicios y residuos generados por la acción humana, los cuales, si bien podrían ser reciclado o reutilizados, igualmente podrían llegar a los ríos, océanos o mares.
15. Vida de ecosistemas terrestres	Para este objetivo, aplica lo indicado en el ODS 14 precisando en cuanto a que un menor uso de recursos unido a una mejor disposición de residuos evitaría que estos lleguen a los ecosistemas.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas	En este ODS se identifica una relación directa entre el proyecto y sus resultados, así como los efectos que estos generen durante su fase operativa, ya que lo que se pretende es precisamente dotar a la institución de un modelo de gestión moderno y escalable que permita mejorar los procesos internos, logrando mayores resultados a partir de la capacidad operativa actual. Todo esto fortalecerá a la ARESEP para que cumpla de mejor manera su fin público.
17. Alianzas para lograr los objetivos	Una institución fortalecida, será a su vez una institución con mejores condiciones y capacidades para gestionar sus estrategias logrando reorientar esfuerzos hacia la sostenibilidad, y con ello, construir espacios de aprendizaje y coordinación con otras instituciones y organizaciones privadas para trabajar iniciativas comunes de sostenibilidad.

*Nota:* La Tabla 7 muestra los ODS y su relación con el proyecto y el resultado final esperado. Elaboración propia.

## 8.2 Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5

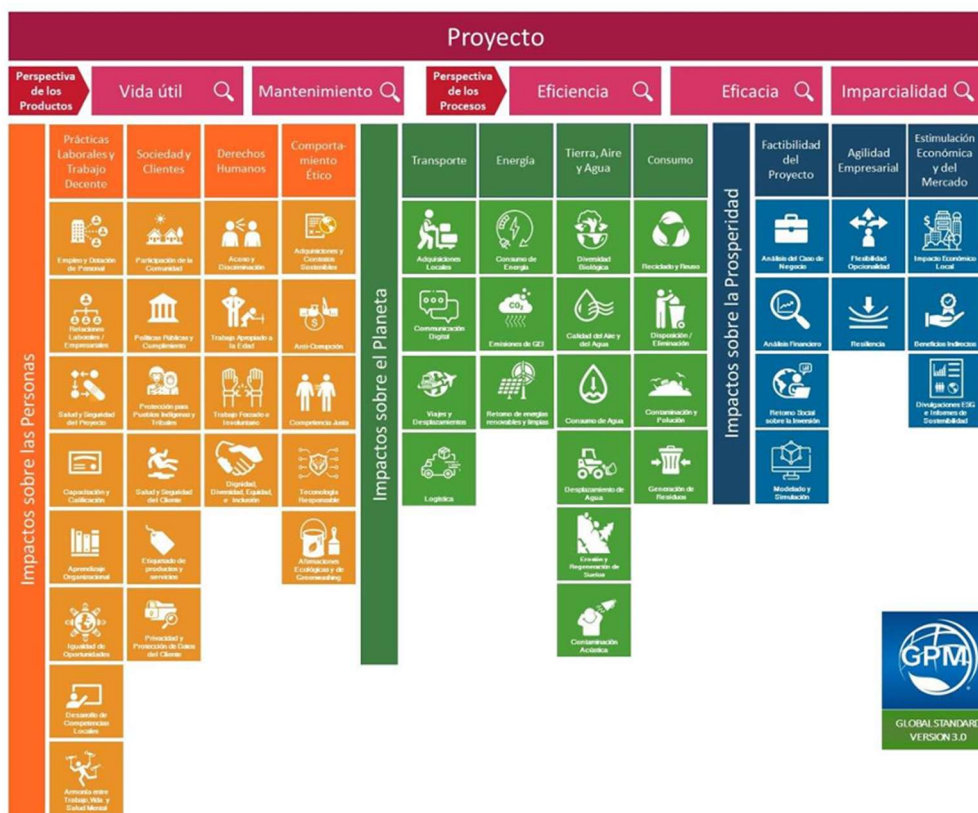
El Estándar P5™ de Green Project Management (GPM) es una herramienta diseñada para evaluar y gestionar la sostenibilidad en la dirección de proyectos. Este estándar se centra en identificar los impactos potenciales de las actividades, productos y resultados de un proyecto en cinco dimensiones clave: Producto, Procesos, Personas, Planeta y Prosperidad.

López (2021) explica las cinco dimensiones del Estándar P5™ de la siguiente manera:

- Los Impactos de los Procesos y Productos se refieren a los impactos que las actividades y resultados de un proyecto pueden tener en las personas, el planeta y la prosperidad como resultado de las decisiones tomadas sobre las características del producto y las prácticas de gestión del proyecto que se utilicen. Los impactos de los productos pueden ocurrir durante el proyecto o después de que el proyecto esté completo.
- Impactos en las Personas (o impactos Sociales) se refiere a los impactos que las actividades y los resultados de un proyecto pueden tener en los individuos, la sociedad y las comunidades. Esta categoría se refiere a operar éticamente y mantener relaciones de beneficio mutuo con empleados, clientes, proveedores, cadenas de suministro y la comunidad en general.
- Impactos al Planeta (o impactos Ambientales) se refiere a los impactos que las actividades y los resultados de un proyecto pueden tener en los sistemas naturales vivos y no vivos, como la tierra, el aire y el agua, la flora, la fauna y las personas que viven en ellos. El enfoque de la categoría de planeta busca preservar, restaurar y mejorar los sistemas naturales.
- Impactos en la Prosperidad (o impactos Económicos) se refiere a los impactos que las actividades y los resultados de un proyecto pueden tener en las finanzas de las partes interesadas del proyecto. Esta categoría busca maximizar los rendimientos positivos para la mayor cantidad posible de partes interesadas.

La Figura 26 muestra la ontología del P5™, entendida como el conjunto de conceptos y categorías del área temática de la sostenibilidad que muestra sus propiedades y relaciones entre estos.

**Figura 26**  
*Ontología del P5*



*Nota:* La Figura 8 muestra la ontología del P5. Tomado de GPM Global (2023).

El análisis de impacto según el Estándar P5™ implica identificar y evaluar los posibles efectos positivos y negativos que un proyecto puede tener en las cinco dimensiones mencionadas. Este proceso permite a los gestores de proyectos tomar decisiones informadas y

asignar recursos de manera efectiva para maximizar los beneficios y minimizar los impactos adversos.

Para asignar puntuaciones que reflejen el estado antes y después de la implementación de medidas sostenibles, el Estándar P5™ utiliza una escala que evalúa el grado de impacto en cada dimensión. La puntuación se asigna según la siguiente escala:

- 5 – Fuerte Impacto Positivo: indica que el impacto mejorará significativamente los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.
- 4 – Impacto Positivo: indica que el impacto mejorará los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.
- 3 – Neutral: indica que no se espera que el impacto afecte los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.
- 2 – Impacto Negativo: indica que el impacto empeorará los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.
- 1– Impacto Negativo Severo: indica que el impacto empeorará severamente los resultados del proyecto desde una perspectiva de sostenibilidad.

Para López (2021) la realización de un análisis de impacto utilizando el Estándar P5™ es fundamental por varias razones:

- Integración de la Sostenibilidad: Permite incorporar consideraciones ambientales, sociales y económicas en la planificación y ejecución de proyectos.
- Toma de Decisiones Informadas: Proporciona una base sólida para decidir sobre la asignación de recursos y la implementación de medidas correctivas.
- Mejora Continua: Facilita la identificación de oportunidades para optimizar procesos y resultados en términos de sostenibilidad.
- Cumplimiento Normativo y Reputacional: Ayuda a las organizaciones a cumplir con regulaciones ambientales y sociales, mejorando su reputación y competitividad en el mercado.

Por lo anterior, el Estándar P5™ ofrece un marco integral para evaluar y gestionar la sostenibilidad en la dirección de proyectos, promoviendo prácticas que benefician tanto a las organizaciones como al entorno en el que operan.

En las siguientes figuras se presenta el resultado del Análisis de Impacto P5 para el proyecto que se explica en el presente Trabajo Final de Graduación.

Figura 27

## Análisis de Impacto P5. Impacto a las personas

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Empleo y dotación de personal es el proceso de obtener el personal necesario para llevar a cabo el proyecto. Incluye identificar las habilidades requeridas para completar con éxito el proyecto, reclutar personas potenciales (interna o externamente), gestionar su tiempo y desempeño, capacitarlos cuando sea necesario y compensarlos en consecuencia.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	Yes						0	
	Eficacia	Yes	Actualmente no se cuenta con el total del personal que trabajará en el proyecto capacitado en gestión de proyectos	Menor productividad	4	Generar una propuesta de capacitación para todo el personal sobre elementos clave en la gestión de proyectos	5	1	Mayor crecimiento económico debido a más alta productividad
	Eficiencia	Yes	Se cuenta con políticas de salarios dignos para las personas trabajadoras	Mejora la reputación de la organización frente a las partes interesadas	4	Monitorear los niveles salariales respecto al mercado para garantizar que se mantengan alienados con los costos de vida	5	1	Menores casos de rotación y de disputa laborales, lo que se traduce en menores costos por eficiencia en la gestión de recursos
	Imparcialidad	Yes	Se fomenta una cultura laboral inclusiva que respeta a todas las personas trabajadoras	Mayor compromiso por parte de las personas trabajadoras	4	Realizar estrategias que promuevan la colaboración y participación en el entorno laboral	5	1	Mayor motivación lo que puede impulsar la productividad
Relaciones laborales/empresariales en el contexto del proyecto significa generar confianza, comprensión y cooperación entre el proyecto y otros directores, el personal de la organización y los miembros del equipo de proyecto. Implica respetar las opiniones de los demás, resolver conflictos de manera proactiva, comunicarse con claridad y asegurar que todos conozcan sus roles y responsabilidades	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Se tienen habilitados canales de comunicación para abordar conflictos más allá de los trámites legales	La existencia de conflictos puede generar entornos poco saludables y poco productivos	3	Diseñar y ejecutar un plan de comunicación que incluya el fortalecimiento de habilidades de negociación, escucha y colaboración para la resolución de conflictos	5	2	Ambiente de trabajo positivo que aplica la retroalimentación, la comunicación asertiva y gestión del conflicto oportunidades de crecimiento organizacional.
	Eficiencia	Yes	Las políticas reconocen y cumplen los derechos laborales de las personas involucradas en el proyecto	Reducción de riesgos legales y financieros	5	Realizar auditorías que incluyan la revisión de las condiciones aplicadas con respecto al	5	0	Menores costos por la atención de reclamos, en contratación y en capacitaciones al

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
						reglamento autónomo de servicios			personal por mayor retención del talento
	Imparcialidad	Yes	Todas las personas involucradas en el proyecto tienen la oportunidad de manifestar sus opiniones	Fomento de la equidad y transparencia en la organización	3	Crear canales de comunicación abiertos, transparentes y efectivos que promuevan la expresión de opiniones de todas las partes interesadas	5	2	Mayor compromiso, confianza y motivación para con el proyecto
	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Se cuenta con un plan de capacitación sobre procedimientos y protocolos de seguridad	Un lugar de trabajo preparado para atender situaciones de riesgo de salud y seguridad	4	Propiciar la realización de capacitaciones continuas que conlleven simulacros para poner en práctica los conocimientos	5	1	Continuidad de las operaciones aseguradas a largo plazo
Salud y seguridad del proyecto es la práctica de crear condiciones de trabajo seguras para el personal involucrado en el proyecto. Implica la implementación de medidas como la evaluación de peligros, la gestión de riesgos, la capacitación, el cumplimiento y la investigación. Su objetivo principal es asegurar que los trabajadores no estén expuestos a riesgos innecesarios mientras realizan su trabajo	Eficiencia	Yes	Se realizan evaluaciones de riesgos del trabajo periódicamente para garantizar que el entorno sea seguro	Fomento de la cultura de la seguridad en el lugar de trabajo	4	Promover que el lugar de trabajo este limpio, ordenado y etiquetado para advertir sobre peligros potenciales y prevenir accidentes	5	1	Menos costos asociados a lesiones en el lugar de trabajo y aplicación de sanciones
	Imparcialidad	Yes	Todas las personas trabajadoras que van a laborar en el proyecto tendrán las condiciones y herramientas necesarias para realizar su trabajo de forma segura	Reducción de accidentes y enfermedades laborales	4	Evaluar los riesgos de salud y seguridad de manera periódica para actualizar las medidas de seguridad según sea necesario	5	1	Mayor compromiso, confianza y motivación para con el proyecto
La capacitación y calificación es el proceso de asegurar que los miembros del equipo de proyecto tengan las habilidades necesarias	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
para completar su trabajo de manera eficaz. Implica proporcionar instrucción, evaluar la competencia, monitorear el desempeño y ofrecer orientación	Eficacia	Yes	Se realizan evaluaciones y monitoreo del desempeño del proyecto y de los miembros del mismo	Aumento de la eficiencia y cumplimiento de objetivos	4	En las evaluaciones se incluye la identificación de habilidades necesarias para mejorar el desempeño	5	1	Desempeño del proyecto mejorado
	Eficiencia	Yes	Actualmente no hay programas de capacitación que permitan el desarrollo de nuevas habilidades en las personas que integran el equipo	Menor capacidad de innovación	2	Diseño y ejecución de capacitaciones que fortalezcan nuevas habilidades en los miembros del equipo	5	3	Aplicación de habilidades nuevas que mejoren la productividad
	Imparcialidad	Yes	Los miembros del equipo reciben realimentación de manera oportuna sobre su nivel de desempeño y tienen las mismas oportunidades de acceso a la capacitación	Entorno armonioso y productivo	5	Se brindan las condiciones para que los miembros del equipo puedan mejorar su desempeño, conocer sus áreas de mejora y crecer profesional y personalmente	5	0	Mayor compromiso, confianza y motivación para con el proyecto
Aprendizaje organizacional es una forma de gestión del conocimiento en la que se alienta a los componentes y a los empleados de la organización a capturar, compartir y aplicar su conocimiento. Esto permite a la organización adaptar y mejorar sus procesos, productos y servicios a lo largo del tiempo.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Equipo del proyecto cuenta con información veraz y oportuna	Hay un entorno de transparencia y confianza que fortalecen las relaciones	4	Se organizan reuniones periódicas para actualizar información conforme al progreso del proyecto	5	1	Se promueve el aporte de ideas que contribuyen en el cumplimiento de objetivos y mejora de resultados
	Eficiencia	Yes	Existe un registro de lecciones aprendidas derivadas de proyectos anteriores	Se desarrollan capacidades y nuevo conocimiento que permite innovar y anticipar riesgos	4	Se implementa un sistema de gestión de conocimiento	5	1	Se disminuyen los costos al evitar repetir errores del pasado
	Imparcialidad	Yes	Se involucra a todos los miembros del equipo en la gestión del proyecto	Se promueve el trabajo colaborativo	4	Establecer reuniones de trabajo en las que participan todos los	5	1	Se mejora el involucramiento del equipo teniendo esto un

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición						miembros del equipo involucrados			impacto en la gestión del proyecto
Igualdad de oportunidades es la práctica de brindar a las personas acceso a trabajos, oportunidades y responsabilidades en función de sus calificaciones, independientemente del género, la raza, la edad u otras características. Busca eliminar cualquier tipo de discriminación en el lugar de trabajo y asegurar que todos los miembros del equipo reciban un trato justo y tengan las mismas oportunidades de participar de manera adecuada.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Existe políticas dentro de la organización que tienen cero tolerancia a la discriminación en el entorno laboral	Bienestar mental y emocional en el personal	5	Diseñar y ejecutar programas de sensibilización y capacitación sobre prevención de la discriminación	5	0	Reducción de ausentismo y aumento de productividad en el proyecto
	Eficiencia	Yes	Se brinda igualdad de oportunidades para todas las personas según sus calificaciones en el marco del proyecto	Retención del talento humano	5	Asignación de roles y responsabilidades acordes con los cargos y experiencia de las personas	5	0	Disminución de la rotación del personal
	Imparcialidad	Yes	Todas las personas son respetadas y tratadas por igual en el marco del proyecto	Entono laboral de mayor confianza	5	Realizar evaluaciones de desempeño objetivas e imparciales	5	0	Mejora en la reputación, lo que puede ayudar a atraer nuevo talento humano
Desarrollo de competencias locales es el proceso de fomentar y expandir las habilidades, el conocimiento y la experiencia en las localidades en las que opera el proyecto. Puede implicar brindar capacitación o educación a las personas locales, así como alentar la colaboración y el intercambio de recursos entre la organización del proyecto y las organizaciones locales o las personas locales.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	No						0	
Armonía trabajo-vida y salud mental se refiere a la capacidad de las personas para lograr un equilibrio entre sus objetivos profesionales y los compromisos dentro de sus vidas personales. Esto implica tomar descansos regulares del trabajo, desarrollar hábitos de trabajo saludables y participar en actividades que brinden una sensación de alegría y satisfacción.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Equipo de proyecto con posibilidades de trabajar de manera remota	Mayor equilibrio entre la vida laboral y personal	5	Delegación de tareas, seguimiento y retroalimentación	5	0	Aumento de productividad
Eficiencia	Yes	Cumplimiento de las garantías sociales de tiempo libre remunerado	Mejora en el bienestar del personal con posibilidades de	5	Políticas claras, transparentes y comunicadas efectivamente	5	0	Mayor motivación y reducción de la rotación del personal	

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición				descanso y reducción del estrés y agotamiento					
	Imparcialidad	Yes	Consultorio psicológico a disposición de todo el personal	Ambiente de trabajo sano y colaborativo	5	Comunicar al personal del proyecto sobre la importancia de la salud mental	5	0	Equipo de proyecto con preparación para sobrellevar situaciones de crisis que conlleven estrés y presión
Sociedad y Clientes	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
Participación de la comunidad es la práctica de tratar a los residentes locales como partes interesadas en el proyecto. Esto es esencial ya que asegura que las necesidades y perspectivas locales se tengan en cuenta al tomar cualquier acción que afecte a la comunidad. También requiere un intercambio bidireccional de información e ideas entre el equipo de proyecto y la comunidad para que el proyecto sea más eficaz, eficiente y beneficioso para todos los involucrados.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							
Políticas públicas y cumplimiento incluye los pasos tomados por el equipo de proyecto para asegurar que el proyecto cumpla con todas las leyes y regulaciones pertinentes. Esto implica investigar las leyes y regulaciones pertinentes, comprender sus implicancias para el proyecto y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que estas leyes y regulaciones se respeten durante la duración del proyecto.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Se revisan constantemente los cambios en el marco normativo pertinente	Puede haber adaptación proactiva frente a los cambios	5	Incorporación de asesor/a legal en el equipo	5	0	Objetivos del proyecto se cumplen en el marco de la legalidad
	Eficiencia	Yes	Se supervisa el cumplimiento de las normativas	Mejores prácticas y procesos más eficientes	5	El asesor/a legal realiza monitoreo normativo de manera periódica	5	0	Se reduce el riesgo de atrasos y sanciones por violaciones a políticas públicas
	Imparcialidad	Yes	Se motiva a todas las personas trabajadoras a cumplir con el marco normativo pertinente	Contribuye a construir cultura de sostenibilidad a largo plazo	5	Capacitación continua sobre normativas aplicables al proyecto y mejores prácticas de cumplimiento	5	0	Mejora en la gestión de riesgos del proyecto y la institución
Protección para los pueblos indígenas y tribales incluye las medidas tomadas para garantizar los derechos y el bienestar de las poblaciones afectadas a lo largo del proyecto. Esto incluye la	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
protección de su cultura, derechos de uso de la tierra, idioma, religión y otras formas de reconocimiento.	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	Yes	Se cuentan con políticas para la igualdad de acceso y no discriminación	Promoción de la inclusión, equidad y justicia social	5	Los servicios de la institución son prestados con criterios de igualdad y equidad	5	0	Mejora en las relaciones públicas y reputación al garantizar los derechos de las personas sin distinción de raza o etnia
Salud y seguridad del cliente incluye las medidas tomadas para asegurar el bienestar físico y mental de los usuarios finales de los productos del proyecto. Esto incluye proporcionar información sobre los riesgos y peligros, el manejo adecuado del cliente durante el proyecto y el cumplimiento de las normas, protocolos, leyes y regulaciones de seguridad pertinentes.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Se realizarán campañas de concientización para promover cultura de seguridad en el edificio	Fortalecimiento de la comunicación interna y externa en materia de seguridad	5	Uso de boletines informativos y de redes sociales	5	0	Aumento de la satisfacción de los usuarios y personas funcionarias
	Eficiencia	Yes	Aplicación de medidas de prevención de accidentes en las oficinas de la institución	Contribuye a construir cultura de seguridad e higiene a largo plazo	5	Evaluación periódica de riesgos	5	0	Reducción de quejas y reclamos por parte de personas funcionarias y usuarios finales
	Imparcialidad	Yes	Cumplimiento de regulaciones vinculadas a la salud y seguridad de personas usuarias y personas funcionarias	Bienestar general en personas usuarias y personas funcionarias	5	Participación de personas funcionarias para recibir retroalimentación temprana	5	0	Mejora en la reputación de la organización
Etiquetado de productos y servicios incluye procedimientos utilizados para asegurar que los bienes y servicios se etiqueten con precisión de acuerdo con los estándares legales y éticos. Esto incluye la divulgación adecuada de los posibles riesgos, peligros y efectos secundarios asociados con el uso de productos y servicios, así como el suministro de información adecuada sobre los orígenes de estos productos y servicios.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	No						0	
Privacidad y protección de datos del cliente abarca las medidas tomadas para salvaguardar los datos del cliente, como información personal o detalles financieros. Incluye proporcionar instalaciones de almacenamiento seguras y tecnologías de encriptación, implementar controles de acceso y procedimientos de autenticación apropiados, y garantizar el cumplimiento de las leyes y regulaciones pertinentes.	Vida Útil	Yes	Durante el ciclo de vida del proyecto estar actualizando las amenazas y vulnerabilidades en materia de protección de datos	No habría interrupciones operativas causadas por incidentes de seguridad	4	Realizar evaluaciones de riesgo periódicamente	5	1	Fortalecimiento de la confianza con las partes interesadas

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	Yes	Implementación de medidas de seguridad para la protección de datos	Protección de información sensible	4	Utilizar tecnologías de cifrado de datos	5	1	Menos disputas legales
	Imparcialidad	No						0	
Derechos Humanos									
Descripción	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Existe políticas dentro de la organización que tienen cero tolerancia al acoso en el entorno laboral	Bienestar mental y emocional en el personal	5	Diseñar y ejecutar programas de sensibilización y capacitación sobre prevención del acoso	5	0	Mejora en la productividad
	Eficiencia	Yes	Fomento de cultura organizacional basada en el respeto	Cumplimiento normativo	5	Realizar investigaciones imparciales y aplicar acciones correctivas cuando así corresponda	5	0	Menores costos asociados a juicios y reclamos legales
	Imparcialidad	Yes	Motivar la denuncia de incidentes de acoso en el entorno laboral	Entono laboral de mayor confianza	5	Se establecen canales de denuncia confidenciales	5	0	Disminución de rotación y aumento de bienestar
	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	Yes	Todas las personas trabajadoras en el proyecto tienen la edad mínima exigida por la legislación costarricense	Protección de los derechos humanos	5	Políticas de contratación claras	5	0	Condiciones de trabajo dignas para todas las personas trabajadoras del proyecto
	Vida Útil	No						0	

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Trabajo forzado e involuntario significa cualquier trabajo o servicio que se obtiene de una persona bajo la amenaza de una acción punitiva contra ella o sus familias. Incluye trabajo donde el pago está por debajo de los niveles de subsistencia, o donde el pago es en bienes que no son deseables. El trabajo forzado e involuntario puede adoptar muchas formas, como la trata de personas, la servidumbre por deudas, la esclavitud y jornadas laborales injustamente largas	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	El personal del proyecto cumple sus responsabilidades dentro de la jornada laboral ordinaria	Personas funcionarias con adecuados periodos de descanso y desconexión laboral	4	Asignación de cantidad suficiente de personal y adecuada designación de funciones	5	1	Mejora en la productividad
	Eficiencia	Yes	El personal del proyecto cumple sus responsabilidades dentro de la jornada laboral ordinaria	Personas funcionarias motivadas y comprometidas con el proyecto	4	Personas funcionarias no recurren al tiempo extraordinario	5	1	Aumento de la motivación del personal y ahorro en tiempo extraordinario
	Imparcialidad	Yes	Reclutamiento y selección de todas las personas trabajadoras del proyecto de forma clara y rigurosa	Cumplimiento de legislación laboral	5	Garantía de condiciones de trabajo seguras y justas	5	0	Protección de personas trabajadoras del proyecto contra el abuso, la explotación y la trata de personas
Dignidad, diversidad, equidad e inclusión (DDEI) es un conjunto de valores, principios y prácticas que crean un entorno en el que todos los involucrados en el proyecto se sienten respetados, seguros y valorados. También implica brindar oportunidades para que todos participen en los procesos de toma de decisiones relevantes sin enfrentar discriminación o ser objeto de un trato injusto.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Los principios de DDEI no están incorporados explícitamente en las metas, objetivos y métricas del proyecto	Falta de diversidad y creatividad lo que puede provocar desmotivación	1	Se incorporan los principios DDEI de manera explícita en el proyecto	5	4	Mejora en la productividad
	Eficiencia	Yes	Actualmente no hay iniciativas de desarrollo del equipo de proyecto centradas en temas de DDEI	Falta de diversidad y creatividad	1	Capacitar al equipo del proyecto en temas DDEI	5	4	Disminución de reclamos y quejas
	Imparcialidad	Yes	Se implementan políticas contra la discriminación	Retención de talento humano	5	Motivar a trabajadores del proyecto a expresar sus inquietudes a partir de las decisiones que se toman	5	0	Mayor compromiso y bienestar general
Comportamiento Ético	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)			Respuesta Propuesta		Cambio	Resultado

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
Descripción				Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)		Nuevo Puntaje del Impacto (Después)		
Prácticas y contratos de adquisiciones sostenibles incluye prácticas para obtener bienes, materias primas y servicios que toman en cuenta los impactos ambientales, económicos y sociales. Significa contratar recursos de manera ética. Requiere establecer acuerdos que respeten estándares ambientales, sociales y de derechos humanos.	Vida Útil	Yes	Durante todo el ciclo de vida del proyecto las decisiones de compras incluyen el impacto ambiental, económico y social	Mejora en la reputación de la organización	3	Monitoreo y evaluación continua	5	2	Reducción del impacto ambiental
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	Yes	Personas trabajadoras claves del equipo del proyecto se capacitan en adquisiciones sostenibles	Selección de proveedores más responsables con el ambiente, la sociedad y los derechos humanos	5	Desarrollo de políticas de compras sostenibles	5	0	Posibilidad de reducción de costos operativos a largo plazo
	Imparcialidad	No						0	
Anticorrupción es la práctica de rechazar tanto las ofertas como las solicitudes de obsequios, pagos u otras formas de beneficios para influir en las actividades, los productos o los resultados del proyecto. Implica asegurar que el proyecto esté libre de prácticas no éticas como soborno, lavado de dinero, fraude y malversación.	Vida Útil	Yes	Durante todo el ciclo de vida del proyecto se implementan políticas de anticorrupción	Fomento de una cultura ética	5	Se establecen los mecanismos de rendición de cuentas	5	0	Compromiso y confianza de las partes interesadas
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	No						0	
	Eficiencia	Yes	Se supervisan las actividades contractuales para asegurar el cumplimiento de las regulaciones	Cumplimiento de estándares de calidad	5	Se implementan controles en la administración de contratos	5	0	Reducción de costos asociados a repercusiones legales y financieras por comportamientos no éticos

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
	Imparcialidad	Yes	Informar a partes interesadas sobre sus derechos y cómo denunciar la corrupción	Fomento de la transparencia	5	Se establecen mecanismos de denuncia confidenciales y anónimos	5	0	Mejora de la confianza en el proyecto y la institución
Competencia justa es la práctica de garantizar que todas las partes que deseen proporcionar productos o servicios al proyecto tengan las mismas oportunidades de competir y ganar. Requiere tomar medidas para asegurar que ninguna parte individual tenga una ventaja injusta debido al tamaño, la riqueza, la influencia o cualquier otro factor. Esto incluye hacer cumplir las leyes y regulaciones contra el comportamiento anticompetitivo, como la fijación de precios y la manipulación del mercado. Además, la competencia justa requiere la creación de procesos transparentes para licitaciones y adjudicaciones de contratos para garantizar oportunidades justas para empresas de todos los tamaños y tipos.	Vida Útil	Yes	Se realizan procesos de licitación y selección claros y transparentes	Reducción de riesgos y pérdidas por atrasos y fallas de calidad	4	Implementación de controles por medio de pliegos de condiciones justos y equilibrados	5	1	Procesos de compras públicas transparentes y ágiles
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Se seleccionan los oferentes con las mejores calificaciones y precios más razonables	Contratistas con capacidades necesarias para entregar los productos y servicios requeridos	5	Contratistas con capacidades necesarias para entregar los productos y servicios requeridos	5	0	Cumplimiento de los objetivos del proyecto
	Eficiencia	Yes	Se seleccionan los oferentes con las mejores calificaciones y precios más razonables	Mejor uso de los recursos públicos	5	Mejor uso de los recursos públicos	5	0	Se eliminan sobrepuestos y costos innecesarios
	Imparcialidad	Yes	Ningún procedimiento supone ventaja para ningún proveedor	Fomento de la competencia justa	5	Los criterios de selección son justos y todos tienen acceso a la misma información	5	0	Compromiso con la imparcialidad y objetividad
Tecnología responsable es la práctica de tener en cuenta las implicancias éticas, legales y sociales al ejecutar proyectos que involucran tecnologías nuevas o emergentes. Esto incluye el desarrollo y la adhesión a marcos y políticas relacionados con la privacidad de datos, los derechos de propiedad intelectual, el impacto ambiental, la diversidad y la inclusión. La tecnología responsable también requiere garantizar que la tecnología se utilice de manera segura y responsable.	Vida Útil	No						0	
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	Utilización de tecnología para la transparencia y rendición de cuentas	Reducción de riesgo de prácticas corruptas	4	Auditorías y monitoreo periódico	5	1	Mejora en la toma de decisiones y en los resultados
	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	No						0	

Prácticas Laborales y Trabajo Decente	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Definición									
<p>Afirmaciones Ecológicas son declaraciones realizadas por una organización para indicar que un producto o servicio ha sido diseñado y producido de una manera que se considera ambientalmente responsable. Estas afirmaciones generalmente se relacionan con los esfuerzos de la organización para reducir su impacto ambiental, como el uso de materiales reciclados, fuentes de energía renovables y procesos de producción eficientes.</p> <p>Greenwashing es la práctica de hacer afirmaciones falsas o engañosas para engañar a los consumidores haciéndoles creer que un producto o servicio es más ecológico de lo que realmente es. Esto se puede hacer a través de lenguaje engañoso, exageraciones u omisión de información relevante sobre las verdaderas prácticas ambientales de una organización</p>	Vida Útil	Yes	No se tiene ningún mecanismo para monitorear el ciclo de vida de un producto o servicio y garantizar que este sea sostenible	Puede darse desperdicio y uso ineficiente de recursos	1	Definir objetivos de sostenibilidad	5	4	Aumento de confianza y mejor imagen pública
	Mantenimiento	No						0	
	Eficacia	Yes	No se cuenta con una política que sancione el <i>Greenwashing</i>	Pérdida de credibilidad	1	Establecer una política de tolerancia cero al <i>Greenwashing</i>	5	4	Fomento de prácticas sostenibles reales
	Eficiencia	No						0	
	Imparcialidad	No						0	

Nota: La figura muestra el análisis de impactos P5 enfocado en el desarrollo del modelo de gestión basado en agilidad para la dirección administrativa financiera de una institución pública. Elaboración propia

**Figura 28**

*Análisis de Impacto P5. Impacto al planeta*

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
Adquisición local es la práctica de adquirir productos y servicios de proveedores locales	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	No existe un plan de adquisiciones locales	No se fomenta la resiliencia local del proyecto	1	Implementar acuerdos con proveedores locales certificados en prácticas sostenibles.	4	3	Mayor efectividad en reducir la huella de carbono, fortalecer la economía local y asegurar calidad en productos

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Eficiencia	Yes	Los costos logísticos aumentan debido a la distancia y a la gestión ineficiente de rutas.	Se disminuyen los costos asociados y se reduce la huella climática	1	Optimizar las rutas de transporte y realizar compras a proveedores locales para reducir tiempos y costos.	4	3	Ahorro en costos de transporte y tiempos de entrega.
	Imparcialidad	No							
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
Comunicación digital es el uso de herramientas y plataformas digitales para comunicar sobre el proyecto. Estas herramientas pueden incluir sitios web, boletines por correo electrónico, cuentas de redes sociales, aplicaciones de mensajería y otros canales de comunicación digital.	Eficacia	Yes	Se utilizan medios digitales y se aprovechan la tecnología, lo que reduce el consumo de recursos (papel, tinta, energía) y costos de transporte.	Mejora la eficiencia en comunicación y se reduce el uso de papel	5	Implementar el uso de otras plataformas digitales para la comunicación del proyecto, como listas de difusión, sitios web y redes sociales	5	0	Reducción del uso de papel y transporte físico de insumos en un 100%.
	Eficiencia	Yes	La falta de digitalización de algunos procesos genera ineficiencias en la distribución de información y aumenta los costos logísticos	Se reduce el impacto ambiental al requerirse menos insumos físicos	2	Automatización de los procesos mediante plataformas digitales y robótica de procesos	4	2	Ahorro del 40% en costos de procesamiento de datos y reducción en el tiempo de entrega de la información.
	Imparcialidad	No							
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
Viajes y desplazamientos es el movimiento del personal relacionado con el proyecto entre diferentes locaciones. Los viajes y desplazamientos pueden incluir llegar al sitio del proyecto, asistir a reuniones fuera del sitio, realizar presentaciones fuera del sitio, recopilar datos y brindar apoyo fuera del sitio.	Eficacia	Yes	Los desplazamientos generan altas emisiones de CO <sub>2</sub> , consumen recursos y tiempo, y pueden limitar la participación de personas realizando teletrabajo en ubicaciones remotas.	Reducciones de emisiones de gases generan menor contaminación	4	Fomentar el uso de videoconferencias para reuniones y reducir los desplazamientos físicos	5	1	Reducción del 90% en los desplazamientos, lo que disminuye las emisiones de carbono.



Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
<p>Consumo de energía es la cantidad de energía utilizada por el proyecto a lo largo de su duración. Abarca todos los aspectos del uso de la energía, desde la iluminación de las oficinas hasta la energía necesaria para el transporte</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	El proyecto consume una cantidad significativa de energía a lo largo de su duración, desde la iluminación hasta el transporte, lo que impacta en los costos operativos y genera una huella de carbono considerable.	se fomenta un uso más verde de las energías	2	Implementar medidas de eficiencia energética, como el uso de iluminación LED, sensores de movimiento, y mejorar el aislamiento en las oficinas. Además, incorporar fuentes de energía renovable, como paneles solares	4	2	Disminución del 50% en el consumo de energía no renovable, lo que reduce las emisiones de CO <sub>2</sub> .
	Eficiencia	Yes	Revisar que los componentes de los sistemas energéticos contengan tecnología avanzada en sistemas energéticos.	Menor desperdicio de energía se traduce en imagen más sostenible al proyecto	2	Un sistema energético más eficiente reduce los costos operativos y el impacto ambiental.	4	2	Ahorro del 35% en los costos energéticos y una operación más eficiente
	Imparcialidad	No							
<p>Emisiones de gases de efecto invernadero son gases (principalmente dióxido de carbono y metano) liberados a la atmósfera como resultado directo de las actividades asociadas con el proyecto. Esto incluye las emisiones como resultado directo del consumo de energía del proyecto, así como las emisiones del transporte de bienes, materias primas y servicios adquiridos. También incluye las emisiones de GEI causadas por la distribución, operación y disposición del producto del proyecto</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	Se generan emisiones de gases de efecto invernadero como consecuencia del consumo de energía y transporte.	Efecto negativo por contaminación atmosférica	1	Utilizar combustibles más limpios, optimizar rutas de transporte y cambiar a vehículos eléctricos o híbridos. También promover la eficiencia en el consumo de energía en las oficinas	4	3	Reducción del 20% en las emisiones de GEI y mejora de la huella de carbono del proyecto.
Eficiencia	Yes	Se pueden optimizar los procesos de trabajo y transporte para minimizar el consumo de energía y las emisiones de GEI.	Se proporciona una solución para promover la reducción de emisiones	2	Implementar sistemas de monitoreo y control para reducir el desperdicio energético en las oficinas	4	2	Mayor eficiencia en los procesos, lo que lleva a una reducción del 20% en las emisiones de GEI.	

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Imparcialidad	No							
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
Energía renovable, también llamada energía alternativa, es energía generada a partir de fuentes que se reponen a un ritmo más rápido de lo que se consumen. Estas fuentes incluyen energía solar, eólica, hidráulica y geotérmica.	Eficacia	Yes	No se contempla un plan de retorno de la energía utilizada en el proyecto	Mejor aprovechamiento de las fuentes de energía	1	Instalar paneles solares y otras tecnologías de energía renovable que puedan generar más energía de la requerida para el funcionamiento de las oficinas.	5	4	Retorno del 100% de energía limpia a la red, apoyando una transición hacia un uso mayor de energías renovables en la región.
Retorno de energía limpia (Clean energy return -CER) se refiere a la cantidad de energía renovable generada por el proyecto o el producto del proyecto que excede la cantidad necesaria. El CER normalmente se devuelve a la red para que lo usen otros.	Eficiencia	Yes	La eficiencia del sistema de retorno de energía renovable puede mejorarse utilizando tecnologías avanzadas que maximicen la producción y minimicen las pérdidas de energía	Reducción de la huella energética	3	Integrar sistemas de almacenamiento energético (como baterías) y mejorar la gestión del uso de energía dentro de las oficinas.	5	2	Optimización del sistema de generación de energía renovable con una mayor contribución al sistema eléctrico general.
	Imparcialidad	No							
Tierra, Aire y Agua	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)		Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
Diversidad biológica, también conocida como biodiversidad, se refiere a la variedad de formas de vida en la Tierra. Incluye todos los ecosistemas y todas las especies de plantas, animales, bacterias, hongos y microorganismos que conforman un ambiente o hábitat particular. También incluye todas las variaciones genéticas de esas especies.	Eficacia	Yes	No está identificado un plan concreto de gestión de biodiversidad en la institución	Impacto positivo pues se promueve un aspecto fundamental y mejora la imagen de sostenibilidad	3	Incluir un plan conservación de biodiversidad sencillo, que pueda incorporar áreas de conservación pequeñas	4	1	Mejorará el manejo de la biodiversidad por parte de la institución
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							
Calidad del aire y el agua implica medidas de contaminación en el aire y las fuentes de agua.	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No				Mejora las condiciones para las personas			

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción						funcionarias y la comunidad			
	Eficacia	Yes	No se cuenta con un plan de para mejorar la calidad del aire y reducción de la contaminación	Mejora las condiciones para las personas funcionarias y la comunidad	3	Realizar monitoreos frecuentes de la calidad del aire y agua en las instalaciones.	4	1	Mejora significativa en la calidad del aire y agua, asegurando un entorno más saludable.
	Eficiencia	Yes	La eficiencia puede ser mejorada mediante el uso de sistemas de bajo consumo energético	Se genera un ahorro en energía que se traduce en disminución de costos	2	Instalación de sistemas de bajo consumo energético	4	2	Mejora la eficiencia energética
	Imparcialidad	No							
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	No se cuenta con un plan de gestión del recurso hídrico	Mejora en el uso eficiente del recurso hídrico	2	Implementar sistemas de detección de fugas de agua	4	2	Ahorro de agua y reducción en la demanda de agua potable.
Consumo de agua es el uso de agua durante las actividades del proyecto. Aunque los proyectos de construcción, manufactura y agricultura son probablemente los principales usuarios de agua, en alguna medida todos los proyectos utilizan agua.	Eficiencia	Yes	No se cuenta con un plan de gestión del recurso hídrico	Mejora en el uso eficiente del recurso hídrico	2	Realizar monitoreos frecuentes del consumo de agua y realizar campañas de concientización al personal para el ahorro del agua en las instalaciones.	5	3	Ahorro en la facturación del servicio de agua
	Imparcialidad	No							
Desplazamiento de agua es la práctica de desviar las fuentes de agua que han sido interrumpidas por el proyecto lejos de las áreas que son propensas a inundaciones y contaminación. Los métodos incluyen la construcción de represas, el desvío del flujo de agua, la construcción de humedales artificiales, el paisajismo con jardines infiltrantes (rain gardens) y la instalación de barreras contra inundaciones. El desplazamiento de agua es principalmente un problema con los proyectos de construcción, manufactura y agricultura	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Imparcialidad	No							
<p><b>Erosión del suelo</b> es la pérdida de la capa superior del suelo debido a actividades humanas como la construcción en general, la construcción de carreteras o las prácticas agrícolas. Puede verse exacerbado por cambios en la cobertura natural del suelo y puede tener efectos negativos significativos en los ecosistemas locales. Al igual que con el desplazamiento del agua, la erosión del suelo es principalmente un problema con los proyectos de construcción, manufactura y agricultura.</p> <p><b>Diseño regenerativo</b> es una práctica que se basa en la comprensión de cómo funcionan los ecosistemas para que el proyecto regenere los recursos en lugar de agotarlos.</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							
<p>Contaminación acústica es la creación de sonidos excesivos, desagradables o perturbadores que pueden disminuir la calidad de vida. La contaminación acústica puede ser causada por actividades tales como voladuras (<i>blasting</i>), tráfico de vehículos pesados, embotellamientos y operación de maquinaria o equipo.</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							
Consumo	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)		Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
<p>Reciclaje implica transformar un elemento de desecho en uno útil. Los artículos que se pueden reciclar van desde botellas de agua de plástico hasta computadoras y generadores eléctricos.</p> <p>Reutilización implica usar el mismo artículo una y otra vez o encontrarle un nuevo propósito</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	Se cuenta con un plan para implementar el reciclaje y reúso en el proyecto	Se disminuye el impacto ambiental por la correcta disposición de los desechos	5	Incluir un plan integral de reciclaje y reúso de nuevos materiales. Implementar políticas de reutilización de recursos y materiales durante todas las fases del proyecto.	5	0	Mejora en la reducción de desechos y optimización del uso de recursos.

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Eficiencia	Yes	Se cuenta con un sistema de gestión de residuos para reciclar y reutilizar	El proyecto se torna más sostenible pues propone una reducción de costos	4	Establecer usan sistema de gestión de residuos	4	0	Reducción de costos operativos mediante la reutilización de recursos.
	Imparcialidad	No							
	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
Eliminación de bienes y materiales es la práctica de deshacerse de elementos que ya no se necesitan o no se desean para el proyecto. Esto incluye la eliminación de residuos peligrosos y no peligrosos de acuerdo con las leyes y regulaciones pertinentes.	Eficacia	Yes	Se cuenta con un plan específico para la eliminación de materiales peligrosos o activos al final de su vida útil.	Se disponen activos sin un protocolo específico de selección	4	Implementar un programa de disposición de materiales y activos obsoletos, asegurando que el proceso cumpla con las leyes ambientales y de seguridad. Esto incluiría la eliminación segura de residuos peligrosos.	5	1	Mejora en la eliminación responsable de materiales y reducción del impacto ambiental.
Disposición de activos es el proceso de deshacerse de un elemento que ha llegado al final de su vida útil. Esto incluye todo, desde productos electrónicos de consumo hasta infraestructura pública, como carreteras y puentes. En general, los activos no deben eliminarse hasta que ya no sean aptos para su uso.	Eficiencia	Yes	Se cuenta con procesos de eliminación eficientes y seguros.	Los procesos implementados reducen el impacto provocado	4	Mejorar la eficiencia al diseñar procesos de eliminación eficientes y seguros	5	1	Disminución de riesgos laborales, legales y ambientales mediante una eliminación eficiente de los desechos.
	Imparcialidad	No							
Contaminación y polución es la liberación de materiales de desecho o sustancias peligrosas en el medio ambiente. Casi siempre tendrá un impacto negativo en los ecosistemas y la salud humana. La contaminación y la polución ocurren con mayor frecuencia debido a prácticas negligentes en la fabricación, la construcción, la agricultura y las industrias relacionadas que generan materiales de desecho o productos químicos peligrosos, pero también pueden ocurrir en otros proyectos que hacen un mal trabajo de eliminación	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							
Generación de residuos es la creación de cualquier exceso o materiales o subproductos innecesarios durante el proyecto. Esto	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							

Transporte	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
incluye todo, desde suministros y materiales sobrantes hasta energía desperdiciada.	Eficacia	Yes	No existe un plan concreto para la gestión de los residuos generados durante el proyecto.	La reutilización favorece la economía circular del proyecto	3	Implementar un plan de gestión de residuos que reduzca los desechos generados durante las actividades del proyecto, incluyendo la reutilización y reciclaje de materiales sobrantes.	5	2	Reducción en la generación de residuos y menor impacto ambiental.
	Eficiencia	Yes	No se genera una reducción en la cantidad de residuos producidos	Los recursos reutilizados favorecen la reducción de costos del proyecto	3	Implementar un sistema de clasificación y separación de residuos del proyecto, que permita reciclar y reutilizar materiales sobrantes.	5	2	Reducción de los costos de manejo de residuos y optimización de los recursos utilizados, disminuyendo el impacto ambiental del proyecto.
	Imparcialidad	No							

Nota: La figura muestra el análisis de impactos P5 enfocado en el desarrollo del modelo de gestión basado en agilidad para la dirección administrativa financiera de una institución pública. Elaboración propia

**Figura 29**

*Análisis de Impacto P5. Impacto a la prosperidad*

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
Análisis del caso de negocio es el proceso de desarrollar un caso de negocio que justifique el inicio o la continuación del proyecto. Se trata de analizar la lógica que sustenta la financiación del proyecto. Esto requiere identificar los beneficios y dis-beneficios (perjuicios) esperados, los costos e ingresos probables, los requisitos de personal, los principales riesgos, las alternativas de cronograma y los impactos en las partes interesadas asociados con un proyecto propuesto	Vida Útil	Yes	Evaluar si el caso de negocio justifica la implementación de un modelo de gestión basado en el agilidad	Recursos invertidos por la institución que no generan un cambio sustancial en la entrega de valor a largo plazo	1	Realizar estudios para confirmar la viabilidad a largo plazo y la justificación de la inversión.	4	3	Costo de oportunidad favorable para la institución

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Mantenimiento	Yes	Necesidad de revisar y actualizar el modelo de gestión basado en el agilismo	Los beneficios del proyecto se mantienen vigentes y alineados a las necesidades de la institución	2	Desarrollar un plan de mantenimiento detallado y presupuestar adecuadamente.	4	2	El modelo de gestión seguirá dando beneficios positivos a la institución
	Eficacia	Yes	Determinar si el caso de negocio es eficaz en lograr los objetivos del proyecto y satisfacer las necesidades de la institución.	Asegura el posicionamiento estratégico de la dependencia a lo interno de la institución	1	Evaluar y ajustar los objetivos del proyecto para garantizar que sean alcanzables y alineados con las necesidades de la institución.	5	4	Resultados tangibles para la dependencia y la institución
	Eficiencia	Yes	Revisar si el caso de negocio propone una solución eficiente en términos de costos y recursos.	Maximiza el uso de recursos y reduce costos	2	Optimizar el uso de recursos y minimizar costos innecesarios a través de una planificación eficiente.	5	3	Reducción de los costos de los procesos
	Imparcialidad	Yes	Asegurar que el caso de negocio sea imparcial y considere todas las partes interesadas y factores relevantes.	Garantiza justicia y transparencia	2	Asegurar la participación de todas las partes interesadas y considerar sus opiniones y necesidades en el caso de negocio.	5	3	Satisfacción de los interesados con respecto a la gestión del proyecto
Análisis financiero es el proceso de evaluación del proyecto desde una perspectiva monetaria. Por lo general, se utiliza para analizar si el proyecto requiere financiamiento inicial o adicional.	Vida Útil	Yes	Evaluar la viabilidad financiera del proyecto a lo largo de su vida útil.	Proporciona viabilidad financiera a largo plazo	1	Realizar análisis financieros periódicos para asegurar la necesidad de invertir recursos	4	3	El modelo de gestión seguirá dando beneficios positivos a la institución
	Mantenimiento	Yes	Considerar el costo del reforzamiento de la capacitación y su impacto presupuestario.	Permite una planificación financiera adecuada	3	Incluir costos de reforzamiento de capacitación en el presupuesto	4	1	El modelo de gestión seguirá dando beneficios positivos a la institución

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Eficacia	Yes	Analizar si el proyecto tiene la capacidad de cumplir los objetivos trazados.	Asegura la entrega de los resultados esperados del proyecto	2	Ajustar el análisis financiero para garantizar la eficacia en la utilización del presupuesto.	4	2	El modelo de gestión seguirá dando beneficios positivos a la institución
	Eficiencia	Yes	Evaluar la eficiencia del proyecto en términos de costos y beneficios.	Asegura el uso eficiente del presupuesto	2	Optimizar el análisis financiero para maximizar la eficiencia en costos y beneficios.	5	3	Se cumplen las metas presupuestarias del proyecto
	Imparcialidad	Yes	Asegurar que el análisis financiero sea justo y no favorezca a ninguna parte interesada de manera indebida.	Promueve transparencia y justicia	3	Implementar prácticas de auditoría y revisión para mantener la imparcialidad en el análisis financiero.	5	2	Aumenta la percepción positiva de los involucrados sobre el proyecto
Retorno social de la inversión (SROI) es un marco para medir y rendir cuentas de los productos y resultados de los proyectos al incluir los costos y beneficios sociales y ambientales junto con los económicos tradicionales. Se basa en la idea de que los proyectos crean valor de otras maneras además de los rendimientos financieros. Por ejemplo, un proyecto de desarrollo comunitario puede crear valor al mejorar la salud y el bienestar de los residentes, reducir el crimen y aumentar la cohesión social	Vida Útil	Yes	Evaluar el retorno social de la inversión durante la vida útil del proyecto.	Aumenta el valor social a largo plazo	1	Incorporar métricas de retorno social en la evaluación del proyecto.	4	3	Aumento del valor público generado por la institución
	Mantenimiento	Yes	Considerar el retorno social del mantenimiento del nuevo modelo de gestión y su impacto social.	Mejora el impacto social de la institución, en caso de que el proyecto sea escalado a toda la organización	1	Asegurar que el mantenimiento continúe generando beneficios sociales.	4	3	Aumento del valor público generado por la institución
	Eficacia	Yes	Analizar el aporte de los objetivos del proyecto a la política de responsabilidad social de la institución.	Aporta valor y contenido a los objetivos sociales de la institución	1	Ajustar el enfoque del proyecto para maximizar el retorno social.	3	2	Apoya el cumplimiento de los objetivos sociales de la institución
	Eficiencia	Yes	Evaluar los costos asociados con el aporte del proyecto en términos de beneficios para la comunidad.	Maximiza el impacto social por unidad de costo	2	Optimizar los recursos para maximizar el retorno social.	3	1	Mejor rendimiento social a partir de los recursos invertidos



Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
<p>Flexibilidad es la capacidad de adaptarse a circunstancias o situaciones cambiantes. Requiere la capacidad de modificar planes o enfoques ante desafíos inesperados.</p> <p>Opcionalidad significa tener múltiples soluciones u opciones disponibles. Significa que el proyecto no está restringido por un solo enfoque. Opcionalidad significa que el proyecto es capaz de soportar diferentes resultados con diferentes productos sin tener que empezar de nuevo.</p>	Vida Útil	Yes	Evaluar la flexibilidad del modelo de gestión basado en agilidad a lo largo de su vida útil para adaptarse a cambios futuros.	Aumenta la resiliencia del modelo de gestión	3	Incorporar opciones flexibles y adaptables en el diseño y planificación del proyecto.	5	2	Provee posibles cursos de acción alternativos para el desarrollo del modelo de gestión
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	Yes	Analizar e identificar diferentes metodologías y tener la flexibilidad para aprovechar al menos dos que permitan la consecución de los objetivos del proyecto.	Mejora la capacidad de alcanzar los objetivos trazados en el proyecto	2	Asegurar que se valoren al menos dos metodologías ágiles que sean viables para cumplir los objetivos del proyecto.	5	3	Aumenta la efectividad del proyecto y del modelo de gestión desarrollado
	Eficiencia	Yes	Evaluar el costo-beneficio de las opciones de metodologías consideradas	Asegura el uso óptimo de los recursos	2	Implementar opciones con un costo-beneficio positivo que maximicen la eficiencia en el uso de recursos.	5	3	Mayor retorno de la inversión
	Imparcialidad	Yes	Asegurar que las opciones identificadas no favorezcan los intereses o preferencias de ciertas partes interesadas	Garantiza una evaluación justa y equitativa de las alternativas	2	Implementar mecanismos para asegurar que la flexibilidad para valorar diferentes alternativas no afecte la imparcialidad.	4	2	Aumenta la percepción positiva de los involucrados sobre el producto final
<p>Resiliencia es la capacidad del proyecto para recuperarse o adaptarse fácilmente a condiciones adversas, como fluctuaciones extremas del mercado, inestabilidad política o económica, desastres naturales o emergencias de salud. La resiliencia no hace que los problemas desaparezcan: significa tener la capacidad de hacerles frente a pesar del estrés inesperado.</p>	Vida Útil	Yes	Evaluar la capacidad del modelo de gestión para adaptarse a condiciones adversas a lo largo de su vida útil.	Mejora la capacidad de adaptación del producto final	2	Diseñar el proyecto con características que mejoren su capacidad de adaptación a condiciones cambiantes.	4	2	Modelo de gestión diseñado considerando las posibles afectaciones provenientes del entorno

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
	Mantenimiento	Yes	Considerar la actualización constante en cuanto a las metodologías seleccionadas	Aumenta las capacidades y conocimiento del equipo para responder los nuevos retos	2	Incluir planes de actualización y reforzamiento de los conocimientos en las metodologías ágiles y análisis del entorno	5	3	Personal de la dependencia con una cultura de aprendizaje y mejora continua
	Eficacia	Yes	Analizar cómo lograr que el modelo se adapte a las nuevas condiciones del entorno y requerimientos de los interesados	Mejora la capacidad de alcanzar objetivos en condiciones adversas	3	Definir un plan de monitoreo de los riesgos que pueden impactar el cumplimiento de los objetivos a pesar de desafíos inesperados.	5	2	Obtención de los resultados esperados por el modelo de gestión
	Eficiencia	Yes	Evaluar costos y recursos requeridos para la adaptabilidad del modelo	Maximiza la eficiencia bajo condiciones adversas	2	Definir estrategias para la activación de planes de contingencia que sean eficientes en el manejo de los recursos	5	3	Estimaciones presupuestarias definidas y justificadas incorporadas a los presupuestos institucionales
	Imparcialidad	No							
Estimulación Económica y del Mercado	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
Impacto económico local incluye los efectos directos e indirectos que el proyecto tiene sobre la economía de su área local. Esto puede incluir la creación de empleo, un mayor gasto en la economía local o un mayor desarrollo regional.	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
Beneficios indirectos son los impactos positivos que van más allá de los resultados inmediatos del proyecto y pueden no ser siempre visibles inmediatamente. Estos beneficios pueden incluir una mejor calidad de vida, una mayor actividad económica en el área local y mejoras ambientales como aire o agua más limpios.	Vida Útil	Yes	Al replicarse el modelo de gestión al resto de dependencias de la institución, se mejora la capacidad para entregar valor público a la sociedad.	Los beneficios del proyecto pueden impactar de manera positiva la calidad de vida y el medio ambiente	3	Incorporar estrategias para mostrar al resto de la institución, los beneficios del proyecto en términos de la mejora en la entrega de valor	5	2	Aumento del valor público generado por la institución
	Mantenimiento	Yes	Los beneficios indirectos asociados con el modelo de gestión pueden ser menores si no se da mantenimiento a sus elementos fundamentales	Una mejora en la capacidad regulatoria de la institución puede impactar positivamente en la economía, la calidad de vida y el medio ambiente	4	Definir una estrategia que asegure la vigencia del modelo de gestión basado en agilidad para que continúe generando beneficios indirectos.	5	1	Efectos continuados en la capacidad institucional para generar valor público a la sociedad
	Eficacia	Yes	Desarrollo de una cultura orientada al agilidad que permite diseñar e implementar servicios regulatorios ajustados a las necesidades de los usuarios y prestadores	Asegura que se cumplan los fines públicos de la institución y que se maximicen los beneficios indirectos	3	Evaluar y ajustar las estrategias necesarias para maximizar la eficacia en la generación de beneficios indirectos.	5	2	Aumento en la capacidad de la institución para cumplir sus fines públicos
	Eficiencia	Yes	Evaluar la eficiencia en la obtención de beneficios indirectos en relación con los recursos utilizados.	Maximiza el impacto positivo con un uso óptimo de los recursos	4	Optimizar las estrategias para mejorar la eficiencia en la obtención de beneficios indirectos.	5	1	Aumento del valor público generado por la institución con un mayor rédito social, económico y ambiental por cada colón invertido
	Imparcialidad	Yes	Asegurar que los beneficios indirectos se distribuyan de manera justa y equitativa.	Garantiza una distribución justa de los beneficios	3	Implementar prácticas para asegurar que los beneficios indirectos sean distribuidos equitativamente.	4	1	Aumenta la percepción positiva de los involucrados sobre el producto final

Factibilidad del Proyecto	Lente	¿Calificado?	Descripción (Causa)	Impacto Potencial en la Sostenibilidad	Puntaje Inicial del Impacto (Antes)	Respuesta Propuesta	Nuevo Puntaje del Impacto (Después)	Cambio	Resultado
Descripción									
<p>Divulgaciones ESG son información sobre el desempeño y las prácticas de una organización relacionadas con cuestiones ambientales, sociales y de gobierno. La información del proyecto se utiliza como entrada para las divulgaciones ESG de la(s) organización(es) patrocinadora(s)</p> <p>Informes de sostenibilidad proporciona información sobre las políticas, las prácticas y el desempeño de una organización en relación con la sostenibilidad. Comprende una amplia gama de temas como la eficiencia energética, las emisiones de carbono, la conservación de recursos, los derechos humanos, las prácticas laborales y la participación comunitaria. La información del proyecto se utiliza como entrada para los informes de sostenibilidad de la(s) organización(es) patrocinadora(s)</p>	Vida Útil	No							
	Mantenimiento	No							
	Eficacia	No							
	Eficiencia	No							
	Imparcialidad	No							

*Nota:* La figura muestra el análisis de impactos P5 enfocado en el desarrollo del modelo de gestión basado en agilismo para la dirección administrativa financiera de una institución pública. Elaboración propia

**Figura 30***Análisis de Impacto P5. Puntaje General*

<b>Impactos a las Personas</b>	<b>Puntaje Inicial</b>	<b>Nuevo Puntaje</b>	<b>Cambio</b>
Prácticas Laborales y Trabajo Decente	4,2	5,0	-0,8
Sociedad y Clientes	4,8	5,0	-0,2
Derechos Humanos	4,0	5,0	-1,0
Comportamiento Ético	4,0	5,0	-1,0

<b>Puntaje General de los Impactos a las Personas</b>	<b>5,0</b>
---	------------

<b>Impactos al Planeta</b>	<b>Puntaje Inicial</b>	<b>Nuevo Puntaje</b>	<b>Cambio</b>
Transporte	2,9	4,4	-1,6
Energía	1,8	4,3	-2,5
Tierra, Aire y Agua	2,4	4,3	-1,9
Consumo	3,8	4,8	-1,0

<b>Puntaje General de los Impactos al Planeta</b>	<b>4,5</b>
---	------------

<b>Impactos a la Prosperidad</b>	<b>Puntaje Inicial</b>	<b>Nuevo Puntaje</b>	<b>Cambio</b>
Factibilidad del Proyecto	1,8	4,3	-2,5
Agilidad Empresarial	2,3	4,8	-2,5
Estimulación Económica y del Mercado	3,4	4,8	-1,4

<b>Puntaje General de los Impactos a la Prosperidad</b>	<b>4,6</b>
---	------------

<b>Puntaje P5 General del Proyecto</b>	<b>4,7</b>
--	------------

*Nota:* La figura muestra el análisis de impactos P5 enfocado en el desarrollo del modelo de gestión

basado en agilismo para la dirección administrativa financiera de una institución pública. Elaboración propia

Con fundamento en el análisis de impactos del Estándar del P5™, es posible apreciar en los puntajes generales cómo el proyecto y su producto final generan un impacto positivo al desarrollo sostenible, pues se contribuye de manera relevante en la mejora de las condiciones laborales de las personas involucradas en el proyecto, junto con un respeto a los derechos humanos, la ética y la generación de nuevas oportunidades de empleo. Además, en la dimensión ambiental las acciones propuestas mejoran de manera relevante la contribución del proyecto y la institución a mitigar los efectos de la acción humana sobre sistemas naturales vivos y no vivos. Finalmente, si el modelo de gestión propuesto se replica a toda la institución, se propicia un marco de desarrollo organizacional que aportaría mayor valor público al país contribuyendo al desarrollo económico al contar con servicios públicos de calidad, logrando a su vez un mayor retorno económico y social a partir de los recursos invertidos.

### **8.3 Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo**

El concepto de desarrollo regenerativo implica una evolución desde la sostenibilidad hacia la regeneración activa de los ecosistemas y comunidades. Implica un nuevo enfoque que establece un puente entre el paradigma del desarrollo sostenible y la emergente conceptualización del desarrollo regenerativo. Por tanto, es holístico y no compartimentalizado, ya que se basa en seis pilares que son dinámicos y que coevolucionan de manera constante (Müller, 2023).

Tal y como se expuso previamente, el desarrollo regenerativo se basa en seis pilares: ambiental, social, económico, espiritual, cultural y político, los cuales requieren un abordaje holístico. De seguido, se realiza un análisis del proyecto en cada uno de estos pilares.

#### **8.3.1 Ambiental**

¿Cómo mi proyecto está diseñado para restaurar lo que ya ha sido dañado a nivel ambiental?

El desarrollo del nuevo modelo de gestión basada en agilidad para la Dirección General de Operaciones de la ARESEP promueve la eficiencia, eficacia y efectividad de los procesos con miras al desarrollo de una cultura de calidad y mejora continua. Si bien, el proyecto no incide de manera directa en alguna actividad que tenga contacto con los ecosistemas que podrían ser regenerados, esta migración hacia un nuevo paradigma permitirá que la institución puede redirigir parte de sus esfuerzos y atención a la ejecución de otras políticas relevantes, como la de gestión ambiental. Con esto se abre la posibilidad de impulsar estrategias y alianzas estratégicas en el marco del desarrollo regenerativo con distintos actores: comunidades, organizaciones sin fines de lucro, empresas reguladas y otros entes públicos.

¿Cómo se afectan los límites planetarios con mi proyecto? (biodiversidad, cambio climático, acidificación de los océanos, fósforo y nitrógeno (agroquímicos), agua dulce, cambio en el uso de la tierra y el ozono)

La administración de este proyecto propiciará un espacio de respeto y conciencia por los aspectos ambientales, lo que redundará en un manejo más responsable de los recursos institucionales, logrando con ello ahorros en los consumos de electricidad, agua y combustibles. Esto abonará para que la huella de carbono neutral de la institución tienda a ser positiva en el mediano y largo plazo.

### **8.3.2 Social**

¿Cómo mi proyecto promueve una vida digna a todos los habitantes del planeta? – según los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El proyecto impacta la dimensión social del Desarrollo regenerativo a partir de la mejora en las condiciones laborales de las personas funcionarias, pero también en las condiciones de bienestar o calidad de vida de las personas usuarias de los servicios públicos regulados. Estos impactos positivos se dan como resultado de la mejora de los procesos administrativos y

financieros de la institución que permiten por un lado que las tareas resulten más ágiles, pero que a su vez brinden los resultados esperados por los clientes internos y usuarios. La eficiencia en los procesos permite a las personas funcionarias y a la institución como organización, a optimizar su capacidad operativa hacia la entrega de valor agregado. Con esto se espera que las personas puedan dedicar un mismo nivel de esfuerzo para alcanzar mejores resultados. En caso de que esta metodología llegue a ser replicada al resto de la institución, los efectos anteriores podrían multiplicarse y extenderse a la función regulatoria de la institución, con lo cual se tendrían efectos e impactos positivos sobre la calidad, continuidad, confiabilidad, equidad, igualdad y sostenibilidad de los servicios públicos, agrupados en tres grandes actividades: agua, energía y transporte público. Por ende, los efectos e impactos positivos en la calidad de los servicios públicos promoverán mejores condiciones tanto para el desarrollo económico y ambiental del país, brindando además, condiciones para mejorar el bienestar de la población.

### **8.3.3 Económico**

¿Cómo mi proyecto incorpora desde su diseño la generación de beneficios a las personas menos favorecidas?

Conforme lo señalado en el apartado anterior, la mejora en el desempeño de la función regulatoria de la institución, permitirá incidir en la corrección de no conformidades en los atributos de calidad definidos para los servicios públicos regulados. Cuando los servicios públicos son fiscalizados se evalúan aspectos económicos, financieros y operativos de los entes regulados, junto con los atributos de calidad en dos ámbitos importantes: en la manera en que los servicios públicos son prestados y en el nivel de satisfacción que brinda el servicio mismo, en las necesidades de las personas (fin público). Pero también, la institución se encargará de llevar a cabo las fijaciones de las tarifas que los entes regulados pueden cobrar a

los usuarios. Es claro que algunos servicios públicos regulados inciden directamente en las condiciones de las personas menos favorecidas para tener una vida digna y lograr su desarrollo, se trata por ejemplo, de los servicios de transporte remunerado de personas modalidad autobús, el gas para uso doméstico, el servicio de agua y alcantarillado y la energía eléctrica, los cuales absorben una porción importante de los ingresos de las familias que componen este segmento.

Al garantizar que las tarifas cobradas a los usuarios cumplan con el principio del servicio al costo se garantiza que el costo de los servicios sea eficiente y justo.

¿Cómo mi proyecto disminuye la brecha económica?

Se pretende que a la postre el producto generado por el proyecto pueda ser escalado a nivel de toda la institución, con lo cual los beneficios aportados por una nueva metodología de gestión maximicen sus efectos y se transfieran al ámbito de la función regulatoria desarrollada por la institución. Una gestión regulatoria enfocada en la creación de valor público podría disparar cambios en la manera en que la institución diseña y ejecuta sus procesos sustantivos y de apoyo. Por tanto, todo esfuerzo que contribuya a la mejora en la calidad de los servicios públicos recibidos por los usuarios aportará condiciones para el desarrollo económico del país, esperando que al amparo de un marco adecuado de políticas públicas, sea posible avanzar hacia un modelo económico más sostenible que acorte las brechas económicas entre distintos sectores de la población y grupos.

¿Cómo mi proyecto utiliza medios de intercambio distintos a las monedas tradicionales?

Para el caso particular del presente proyecto su alcance no permite incidir en la manera tradicional en que se genera el intercambio de bienes y servicios en los distintos actores económicos.

### 8.3.4 **Espiritual**

¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con la naturaleza?

Aunque el alcance y el producto esperado del proyecto se circunscriben al ámbito interno de una organización, es posible identificar una serie de impactos positivos que se pueden generar en la situación de vida de las personas funcionarias, ya que al promover una mejora en los procesos de trabajo, se busca un mejor uso de los recursos institucionales para alcanzar más y mejores resultados en las operaciones. Lo anterior, facilita enfocar los esfuerzos en lo verdaderamente importante, lo que a la postre, permitirá a las personas funcionarias aumentar su sentido de pertenencia, compromiso y motivación, al tiempo que les permita encontrar un equilibrio entre vida laboral y personal. Esto abre la posibilidad de aprovechar mejor los tiempos de descanso para que sean dedicados a actividades de esparcimiento, desarrollo personal y disfrute de la naturaleza.

¿Cómo mi proyecto propicia el contacto de los seres humanos con otros seres humanos para compartir en condición de iguales, sin juicios y escucha activa el uno del otro?

El nuevo modelo de gestión de las operaciones basada en el agilismo requiere la identificación y desarrollo de competencias en las personas funcionarias, así como en los equipos, donde el trabajo en equipo juega un papel trascendental. Es claro que en la actualidad, las personas funcionarias poseen competencias desarrolladas en este aspecto, sin embargo, las metodologías ágiles requieren llevarlas a un siguiente nivel, es decir, de máxima comunicación y colaboración entre personas y dependencias. Sin lugar a duda, esto conlleva un acercamiento o trabajo colaborativo en que el respeto, la escucha activa, la empatía y la comunicación constituyen ingredientes necesarios para el éxito de la iniciativa propuesta.

¿Cómo mi proyecto fomenta espacios de descanso y meditación?

Se reitera lo señalado en cuanto a los beneficios que podrán recibir las personas funcionarias gracias a la mejora de los procesos internos, lo que podría aumentar la eficacia y

eficiencia de modo que las personas logren alcanzar un equilibrio entre la vida profesional y personal para dedicar mayores espacios al crecimiento personal.

¿Cómo mi proyecto propicia espacios de reflexión para mirar hacia adentro y mejorar mis habilidades esenciales?

El desarrollo mismo del proyecto requiere espacios para la reflexión y autocrítica, primero dentro del ámbito de una dirección administrativa financiera y las dependencias que la conforman. Pero también, a nivel de las personas se requiere el aporte de ideas para dirigir el proyecto hacia la construcción de un nuevo modelo de gestión de las operaciones. Como parte de los objetivos trazados se tiene el desarrollo de conocimientos en las metodologías ágiles, lo cual debe ser acompañado del desarrollo de competencias adecuadas para la construcción de una nueva cultura de equipo.

### **8.3.5 Cultura**

¿Cómo mi proyecto fortalece o afecta las expresiones artísticas y/o culturales del país o la Región en la que se desarrolla?

Propiamente el proyecto no incide en estos aspectos de identidad cultural del país o la región en la que se desarrolla. Sin embargo, al permitir un mejor equilibrio entre la vida personal y laboral es posible dedicar los espacios de descanso de las personas funcionarias al disfrute de la cultura del país o de la región en la que habitan. La institución realiza en estos momentos acciones tendientes a generar un ambiente laboral de bienestar, equilibrio y respeto por los derechos humanos con miras a un cambio en la cultura organizacional, lo que contribuye a generar mayores espacios internos, mediante foros, exposiciones y ferias que despierten el interés por esta dimensión del Desarrollo regenerativo.

¿Cómo se involucra o excluye el conocimiento de las personas adultas mayores?

Dentro de los parámetros de sostenibilidad del proyecto se establece el trato igualitario y respetuoso de las diferencias, así como de los derechos humanos de todas las personas. Adicionalmente, a lo interno de la institución se han emitido una serie de políticas para erradicar o prevenir cualquier tipo de discriminación por razones de edad, género, etnia, creencias religiosas o posiciones políticas.

¿Cómo mi proyecto protege o afecta el entorno visual y auditivo del lugar donde se desarrolla?

Durante la mayor parte del tiempo el proyecto se desarrollará de manera híbrida, con una alta porción del tiempo en modalidad de teletrabajo. Esto trae consigo varias ventajas o beneficios tanto para las personas funcionarias como a la institución, dado que se evitan viajes desde y hacia las instalaciones de la institución lo que genera un ahorro de combustibles, agua y energías, al tiempo que favorece a las personas para lograr procesos de recuperación más efectivos que impactará positivamente su entorno laboral y personal.

¿Cómo mi proyecto respeta o invade costumbres propias de las poblaciones en las que se desarrolla?

Tal y como se mencionó anteriormente, la institución ha venido aprobando políticas que promueven el respeto de los derechos humanos de las personas funcionarias, usuarios, regulados y público en general. Dentro del marco institucional no se da cabida a ningún tipo de discriminación. Por tanto, la gestión del proyecto acatará los preceptuado en estas políticas internas.

### **8.3.6 Política**

¿Cómo mi proyecto beneficia que los ciudadanos tengan una participación en el diseño de su propio futuro?

Las nuevas tendencias de diseño de soluciones centrado en los clientes buscan precisamente que los productos y servicios generados por las organizaciones y empresas brinden valor agregado, de lo contrario las organizaciones se estancan y desaprovechan las oportunidades del entorno a la vez que acrecientan los niveles de riesgo lo que puede ayudar o limitar su capacidad para mantenerse vigentes o competitivas en los mercados.

Las metodologías ágiles se fundamentan en procesos efectivos que de manera constante entreguen valor a los interesados. Apuestan también a una cultura de aprendizaje para construir nuevo conocimiento que pueda ser aplicado a la identificación de rutas de acción que generen mejores resultados. La institución presta una especial atención a la entrega de valor a los usuarios ya que estos representan la parte más vulnerable del ecosistema de la regulación.

¿Cómo mi proyecto empodera a mujeres y jóvenes para tomar posiciones de liderazgo?

Como se indicó líneas atrás, la institución ha promulgado importantes políticas internas para dirigir su acción al respeto de los derechos humanos y erradicar todo tipo de discriminación o trato desigual. Con esto se busca un alineamiento entre el marco normativo institucional con la legislación del país en esta materia. El proyecto considerará estas disposiciones en sus diferentes procesos para asegurar su cumplimiento.

¿Cómo mi proyecto involucra o excluye la voz de las personas autóctonas de la zona en la que se desarrolla sin importar su nivel o clase social?

La gestión del proyecto debe ser un reflejo del marco de gobernanza de la institución, por consiguiente, tanto la administración como el equipo de proyecto, serán respetuosos de las disposiciones establecidas a lo interno para el respeto de los derechos humanos. Lo cual es conteste con el marco normativo institucional que establece la obligación de realizar audiencias públicas de previo a la aprobación de metodologías tarifarias o por nuevas fijaciones tarifarias en los servicios públicos. Para tal efecto, la institución ha tomado acciones inclusivas con las

personas autóctonas como la contratación de personas traductoras que les permita comprender en sus propias lenguas los aspectos que son tratados en las audiencias. Con el mismo propósito las audiencias públicas se realizan en los territorios para facilitar el acceso de todas las poblaciones interesadas.

## Lista de Referencias

- Aguirre, M. F. (s.f.). ¿Qué es Lean Management? Descubre el origen, los principios y la metodología. Appvizer. <https://www.appvizer.es/revista/organizacion-planificacion/gestion-proyectos/lean-management>
- Algor Cards. (s.f.). La Naturaleza del Problema Económico. [https://cards.algoreducation.com/es/content/VJ\\_nhAwS/problema-economico-escasez](https://cards.algoreducation.com/es/content/VJ_nhAwS/problema-economico-escasez)
- APTT. (7 de febrero, 2020). El sistema Lean Six Sigma para incrementar la competitividad empresarial. <https://apttperu.com/el-sistema-lean-six-sigma-para-incrementar-la-competitividad-empresarial/>
- Asana. (20 de enero, 2024). Entregables de los proyectos: La guía máxima [2024]. <https://asana.com/es/resources/what-are-project-deliverables>
- Asana. (16 de agosto, 2024). Qué es la teoría de las restricciones y cuáles son sus principios. <https://asana.com/es/resources/theory-of-constraints>
- Azuero, A. (Diciembre, 2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA Año IV. Vol. IV. N°8. FUNDACIÓN KOINONIA (F.K). Santa Ana de Coro. Venezuela. DOI: <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (2021). Descripción del Mapa de procesos institucional. Dirección General de Estrategia y Evaluación.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (2020). Guía Metodológica para la Administración y Gestión de Proyectos en la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Dirección General de Estrategia y Evaluación.
- Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (11 julio, 2022). Plan Estratégico Institucional 2023-2028. <https://aresep->

my.sharepoint.com/personal/multimedia\_aresep\_go\_cr/\_layouts/15/onedrive.aspx?id=%2Fpersonal%2Fmultimedia%5Faresep%5Fgo%5Fcr%2FDocuments%2FDocumentos%20Sitio%20Web%2FEstrategia%20y%20Evaluaci%C3%B3n%2FPEI%2FIN%2D0024%2DDGEE%2D2022%20Plan%20Estrat%C3%A9gico%20Institucional%20%28PEI%29%202023%2D2028%2Epdf&parent=%2Fpersonal%2Fmultimedia%5Faresep%5Fgo%5Fcr%2FDocuments%2FDocumentos%20Sitio%20Web%2FEstrategia%20y%20Evaluaci%C3%B3n%2FPEI&ga=1

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (11 julio, 2022). Políticas.

<https://aresep.go.cr/categoria/publicaciones/politicas/>

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (11 julio, 2022). Reglamento Interno de

Organización y Funcionamiento (RIOF). [https://aresep-](https://aresep-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/multimedia_aresep_go_cr/ESTThpAJAgNOhTCoLG7VYI8BcJCeTI9eStPeaQdVx2VtVg?rttime=eL7jjm4z3Ug)

[my.sharepoint.com/:w:/g/personal/multimedia\\_aresep\\_go\\_cr/ESTThpAJAgNOhTCoLG7VYI8BcJCeTI9eStPeaQdVx2VtVg?rttime=eL7jjm4z3Ug](https://aresep-my.sharepoint.com/:w:/g/personal/multimedia_aresep_go_cr/ESTThpAJAgNOhTCoLG7VYI8BcJCeTI9eStPeaQdVx2VtVg?rttime=eL7jjm4z3Ug)

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. (2024). Somos ARESEP.

<https://aresep.go.cr/antecedentes-historia/>

Beck, K. (2004). *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. Addison-Wesley Professional.

Brucero, A. (2012). *La Dirección de Proyectos Una nueva visión*. Segunda edición. Díaz

Santos. Recuperado de

<https://www.editdiazdesantos.com/wwwdat/pdf/9788499693866.pdf>

Brundtland, G. H. (1987). *Nuestro futuro común*. Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Oxford University Press.

Bundtzen, H., Hinrichs, G. (2021). The Link Between Organizational Agility And VUCA – An

Agile Assessment Model. *SocioEconomic Challenges*, 5(1), 35-

43. [https://doi.org/10.21272/sec.5\(1\).35-43.2021](https://doi.org/10.21272/sec.5(1).35-43.2021)

- Buonamico, D. (s.f.). Historia de las Metodologías Ágiles en Contexto. Camino Ágil. Tu camino a la agilidad. <https://caminoagil.com/2013/03/17/historia-de-las-metodologias-agiles-en-contexto/>
- Cevallos, K. (2015). Metodología de Desarrollo Ágil: XP y Scrum. <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/05/08/metodologia-de-desarrollo-agil-xp-y-scrum/>
- Chavarría, M. A. (2023). Propuesta de diseño de una guía metodológica para la gestión de proyectos basada en los estándares del PMI® y las herramientas ágiles para la Municipalidad de San Ramón, Alajuela, Costa Rica. Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2422>
- Cifuentes, G. (23 de agosto, 2020). Introducción a Kanban. <https://www.giovannycifuentes.com/introduccion-a-kanban/>
- Colombo, D. (s.f.). Qué es la metodología Kaizen: 5 claves para la mejora continua, por Daniel Colombo. <https://www.danielcolombo.com/que-es-la-metodologia-kaizen-5-claves-para-la-mejora-continua-por-daniel-colombo/>
- Concepto.de. (s.f.). *Fuentes de información*. <https://concepto.de/fuentes-de-informacion/>
- Conceptos.es (2024). Fuentes De Información. Conceptos Enciclopédicos. <https://conceptos.es/fuentes-de-informacion>
- Delgado, C., Gordon, R. (2023). Software Engineering. Contributions of the Lean Methodology for Information. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/228/2283848008/html/>
- Denning, S. (2016). How to Make the Whole Organization “Agile”. *Strategy Leadership*, 44 (4) (2016), pp. 10-17. <https://doi.org/10.1108/SL-06-2016-0043>
- Denning, S. (2018). The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done. <https://searchworks.stanford.edu/view/13215615>

- Definición.de. (2023). *Supuestos y restricciones en la gestión de proyectos según Mantilla y Mantilla*. <https://www.definicion.de/supuestos-y-restricciones-en-la-gestion-de-proyectos>
- Dharma Consulting. (21 de junio, 2023). *Análisis de Supuestos y Restricciones: Coherencia e Integridad en la Gestión de Proyectos*. <https://dharmacon.net/2023/06/21/analisis-de-supuestos-y-restricciones-coherencia-integridad-gestion-proyectos/>
- Dirección de Crédito Público. (Febrero, 2024). Informe del estado de la deuda pública interna y externa ejercicio económico 2023. Versión 01. Ministerio de Hacienda. Costa Rica. <https://www.hacienda.go.cr/docs/InformeEstadoDeudaPublica2023.pdf>
- Dubon, A. S. (22 de setiembre, 2021). Plan de Gestión de los Recursos. <https://es.scribd.com/search?query=plan%20gesti%C3%B3n%20de%20recursos>
- Gandomani, T. J., & Nafchi, M. Z. (2016). "Agile transition and adoption human-related challenges and issues: A Grounded Theory approach." *Computers in Human Behavior*, 62, 257-266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.009>
- GPM Global. (2023). *El Estándar P5™ de GPM® para La Sostenibilidad en la Dirección de Proyectos*. Versión 3. <https://opmintegral.com/gestion-de-proyectos/el-green-project-management-gpm-y-el-estandar-p5/>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (1991). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Primera edición.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill. Sexta edición.
- Imai, M. (1986). *Kaizen: The Key to Japan's Competitive Success*. McGraw-Hill Education.
- Kaizen Institute. (s. f.). Definición y ventajas del Lean Management. <https://kaizen.com/es/insights-es/definicion-ventajas-lean-management/>
- Kerzner, H. (2009). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling* (10th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

- Kniberg, H. (2015). *Scrum and XP from the Trenches*. C4Media.
- Laoyan, S. (10 de febrero, 2024). Six Sigma: todo lo que necesitas saber sobre esta metodología de mejora de procesos. Asana. <https://asana.com/es/resources/six-sigma>
- Larman, C. (2003). *Agile and Iterative Development: A Manager's Guide*. Addison-Wesley.
- Limaj, E., Bernroider, E. (2022). A taxonomy of scaling agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, Volume 31, Issue 3. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101721>
- López, J. (Octubre, 2021). El Green Project Management (GPM) y el Estándar P5™. OPM Integral. <https://opmintegral.com/gestion-de-proyectos/el-green-project-management-gpm-y-el-estandar-p5/>
- Madrigal, L. (2018). *¿Qué es el default y qué consecuencias trae?* Delfino.cr. <https://delfino.cr/2018/10/que-es-el-default-y-que-consecuencias-trae>
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. W. (1972). *The Limits to Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*. Universe Books.
- Mintzberg, H. (1994). *The Rise and Fall of Strategic Planning*. New York: Free Press.
- Müller, E. (Abril, 2016). Desarrollo regenerativo ante el cambio global, garante de un futuro económico, social y ambiental. El caso de Centroamérica. Universidad para la Cooperación Internacional
- Müller, E. (2022). Regeneración, la esperanza para co-crear un futuro próspero y abundante a favor de la vida. *Regeneratio* 1(1), 7-13. DOI:10.55924/ucireg.v1i1.13
- Observatorio de Innovación del Sector Público. (2024). Diseño organizacional. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). <https://oecd-opsi.org/guide/organisational-design/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

- Orozco, S. (2021). Propuesta de una metodología de gestión de proyectos que complemente el enfoque ágil de Scrum con el enfoque tradicional del PMBOK para los proyectos de soluciones tecnológicas en Arkkosoft. Área Académica de Administración de Tecnologías de Información. Tecnológico ce Costa Rica.  
<https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/5866/proyectos-tradicionales-%C3%A1giles-TI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ortega, C. (s.f.). Estrategia empresarial: Qué es, importancia y cómo definirla. QuestionPro.  
<https://www.questionpro.com/blog/es/estrategia-empresarial/>
- Pagán, R. (s.f.). Doctor Harold Kerzner: el visionario y sabio gurú del Project Management. “Algo está cambiando en la Dirección de Proyectos”. Project Management Institute. Madrid, España. <https://pmi-mad.org/socios/articulos/doctor-harold-kerzner-el-visionario-y-sabio-guru-del-project-management-algo-esta-cambiando-en-la-direccion-de-proyectos>
- Pande, P. S., Neuman, R. P., & Cavanagh, R. R. (2000). *The Six Sigma Way: How GE, Motorola, and Other Top Companies Are Honing Their Performance*. McGraw-Hill.
- Pichler, R. (2010). *Agile Product Management with Scrum: Creating Products that Customers Love*. Addison-Wesley Professional.
- PMBC. (s.f.). ¿Qué son los entregables de un proyecto? Gestión de Proyectos.  
<https://pmbc.es/que-son-los-entregables-de-un-proyecto/>
- PMCOLLEGE (2024). Dominios en la séptima edición guía PMBOK – desempeño del enfoque de desarrollo y del ciclo de vida. <https://pmcollege.edu.ni/i-dominios-en-la-septima-edicion-guia-pmbok-desempeno-del-enfoque-de-desarrollo-y-del-ciclo-de-vida/>
- Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.

- Prime. (s.f.). Definición de Gestión de Proyectos Según Autores: Una Visión Completa.  
<https://www.primeinstitute.com/noticias/definicion-de-gestion-de-proyectos-segun-autores-una-vision-completa-723>
- ProgramaciónPro. (16 setiembre, 2024). Metodologías Ágiles: Historia, Origen y Evolución.  
<https://programacionpro.com/metodologias-agiles-historia-origen-y-evolucion/>
- Project Management Institute. (2017). Guía de los fundamentos para la dirección de Proyectos (Guía PMBOK®). Sexta edición. Pennsylvania, USA: PMI Publications, 2017.
- Project Management Institute. (2021). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. Séptima edición. Pennsylvania, USA: PMI Publications, 2021.
- Project Management Institute. (2023). *Guía práctica de grupos de procesos*. Pennsylvania, USA: PMI Publications, 2023.
- Rigby, D. K., Berez, S., Caimi, G., & Noble, A. (2016). "Agile at scale." *Harvard Business Review*, 94(5), 88-96. <https://hbr.org/2018/05/agile-at-scale?language=es>
- Romero, D. (12 de agosto, 2020). La filosofía Kaizen y sus principios básicos. La magia de la mejora. <https://webdayanaromero.com/la-filosofia-kaizen-y-sus-principios-basicos/>
- SafetyCulture. (8 de febrero, 2024). Método Kaizen. <https://safetyculture.com/es/temas/modelo-kaizen/#The-Kaizen-Process>
- Schwalbe, K. (2016). *An Introduction to Project Management* (5ª ed.). Cengage Learning.
- Shalloway, A., Beaver, G. (2009). *Lean-Agile Software Development: Achieving Enterprise Agility*. Addison-Wesley.
- Significados.com. (s.f.). *Métodos de investigación: cuáles son, tipos y técnicas*.  
<https://www.significados.com/metodos-de-investigacion/>
- Smartsheet. (s.f.). La guía detallada sobre suposiciones del proyecto con ejemplos  
<https://es.smartsheet.com/content/project-assumptions>

- TimeCamp. (s.f.). *Qué significa: Herramientas de Gestión de Proyectos - definición del concepto*. <https://www.timecamp.com/es/planner/glossary/herramientas-de-gestion-de-proyectos/>
- Tribunal Supremo de Elecciones. (n.d.). *Ley General de la Administración Pública, N.º 6227*. <https://www.tse.go.cr/pdf/normativa/leygeneraldeadministracionpublica.pdf>
- Villaseñor, I. (2017). Metodología para la elaboración de guías de fuentes de información. *Investigación Bibliotecológica*, Vol.22, Núm.46, septiembre/diciembre, 2008, México, ISSN: 0187-358X. pp. 113-138. <http://rev-ib.unam.mx/ib/index.php/ib/article/view/16943/16123>
- Wideman, R. M. (2002). *Project and Program Portfolio Management: A Practical Guide to Portfolio Management Methodology*. Vancouver: Trafford Publishing.
- Wtw. (29 de diciembre, 2020). ¿Cómo aplicar la metodología agile a una organización? <https://www.wtwco.com/es-es/insights/2020/12/como-aplicar-metodologia-agile>
- Womack, J. P., & Jones, D. T. (1996). *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*. Simon & Schuster.

**Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG****ACTA DE LA PROPUESTA DE  
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

Gerardo Alvarado Blanco
-------------------------

2. Nombre del PFG

Desarrollo de un modelo de gestión ágil para una dirección administrativa financiera de una institución pública
---

3. Área temática del sector o actividad

Sector Público
----------------

4. Firma de la persona estudiante

--

5. Nombre de la persona docente SG

Roger Valverde
----------------

6. Firma de la persona docente

--

7. Fecha de la aprobación del Acta:

07 de octubre del 2024
------------------------

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

07 de octubre del 2024	25 de abril del 2025
---------------------------	----------------------

9. Pregunta de investigación

¿Qué elementos deben ser considerados para desarrollar un modelo de gestión para una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil?
---

10. Hipótesis de investigación

Es posible gestionar las operaciones y proyectos en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil

11. Objetivo general

Desarrollar un modelo de gestión de las operaciones en una dirección administrativa financiera de una institución pública aplicando una metodología ágil para que las operaciones y proyectos a su cargo se ejecuten con éxito y de una manera óptima.

12. Objetivos específicos

1. Realizar un diagnóstico inicial en cuanto a la gestión de las operaciones y la administración de proyectos para determinar la situación actual en la dirección administrativa financiera de la institución.
2. Realizar un análisis de las metodologías ágiles que pueden ser aplicadas a las operaciones, con el fin de determinar los elementos que deben considerarse para el nuevo modelo de gestión.
3. Definir y proponer los procesos de la guía metodológica de gestión de operaciones y proyectos con base en las buenas prácticas propuestas por el PMI® y las guías ágiles para crear una herramienta de uso práctico y accesible para la mejora de los servicios prestados por la dirección administrativa financiera a la institución.
4. Elaborar un plan para la implementación de la guía metodológica, que incluya la secuencia de actividades, asignación de responsables, identificación de recursos, estimación de costos y capacitaciones necesarias, con el fin de garantizar una transición efectiva hacia el nuevo modelo de gestión propuesto.

13. Justificación del PFG

- a. De acuerdo con la revisión bibliográfica realizada, no existen investigaciones que den cuenta de un modelo de gestión basado en metodologías ágiles aplicado a las operaciones.
- b. En la actualidad, las instituciones públicas están obligadas a generar productos y servicios de alto valor agregado, sacando el máximo provecho de los recursos a su disposición, esto debido a las restricciones físicas y el entorno económico que impiden un aumento desmedido del gasto público.
- c. Asimismo, las organizaciones en general están llamadas a identificar las necesidades de los usuarios o clientes, y desarrollar servicios innovadores con rapidez.

- d. El sector público está obligado a organizar sus recursos con miras a mejorar la calidad de las personas mediante la entrega de valor. Por ello, el diseño organizacional ha cobrado gran importancia en las instituciones públicas, pues permite fusionar métodos y *mindsets* de otros campos del diseño y la innovación para transitar desde estructuras de organización tradicionales y de los principios básicos de la burocracia, hacia modelos más modernos que faciliten la creación de valor, la gobernanza y el liderazgo, el aprendizaje y desarrollo de nuevas competencias, así como procesos más ágiles y centrados en los usuarios. En este contexto, resulta relevante evaluar la aplicación de metodologías ágiles en la gestión de las operaciones de las instituciones públicas.

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT). En forma tabular, que describa el entregable principal y los secundarios -productos o servicios que generará el PFG-.

## 1. PFG

### 1.1 Perfil del PFG

- 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
- 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
- 1.1.3 Marco Teórico I Parte
- 1.1.4 Marco Teórico II Parte
- 1.1.5 Marco Metodológico
- 1.1.6 Introducción
- 1.1.7 Documento integrado
- 1.1.8 Revisión Documento integrado
- 1.1.9 Seminario de Graduación aprobado

### 1.2 Desarrollo del PFG

- 1.2.1 Diagnóstico de la gestión de operaciones y proyectos.
  - 1.2.1.1 Análisis de la gestión de operaciones en la dirección administrativa financiera.
  - 1.2.1.2 Análisis de la gestión de proyectos en la dirección administrativa financiera.
  - 1.2.1.3 Diagnóstico redactado.
- 1.2.2 Análisis de las metodologías ágiles aplicables al nuevo modelo de gestión
  - 1.2.2.1 Informe de análisis de las metodologías ágiles aplicables a la gestión de las operaciones.
  - 1.2.2.2 Informe de análisis de las metodologías ágiles aplicables a la gestión de proyectos.
  - 1.2.2.3 Análisis de las metodologías aplicables redactado.
- 1.2.3 Guía metodológica para la gestión de las operaciones y proyectos
  - 1.2.3.1 Informe de análisis de los procesos a considerar

- 1.2.3.2 Guía metodológica redactada.
- 1.2.4 Plan para la implementación de la guía metodológica
  - 1.2.4.1 Inventario de actividades a ejecutar.
  - 1.2.4.2 Secuencia de las actividades a ejecutar.
  - 1.2.4.3 Estimación de los tiempos, recursos y costos requeridos.
  - 1.2.4.4 Programa de capacitaciones en la metodología ágil y la guía metodológica definidas.
  - 1.2.4.5 Plan de implementación elaborado.
- 1.2.5 Conclusiones
- 1.2.6 Recomendaciones
- 1.2.7 Listas de referencias
- 1.2.8 Anexos
- 1.2.9 Aprobación del tutor para lectura
- 1.3 Revisión de lectores
  - 1.3.1 Asignación de lectores
  - 1.3.2 Revisión PFG por parte de lectores
  - 1.3.3 Mejoras al PFG e informe de revisión
  - 1.3.4 Segunda revisión de lectores
  - 1.3.5 Aprobación de lectores
- 1.4 Evaluación
  - 1.4.1 Calificación del tribunal
  - 1.4.2 Aprobación final del PFG

## 15. Presupuesto del PFG

Para el desarrollo de este PFG no se prevén erogaciones, más allá del tiempo requerido para su elaboración, así como de las personas funcionarias que eventualmente se contacten o entrevisten con el fin de acceder a información más precisa y detallada. A continuación, el detalle de los costos correspondiente al tiempo de los colaboradores:

**Tabla 22**

*Costos estimados por el tiempo de los colaboradores*

<b>Cargos</b>	<b>Total de horas</b>	<b>Sueldo por hora</b>	<b>Cantidad colaboradores</b>	<b>Costo</b>
Profesionales 5	6	₴ 8 094,79	3	₴ 145 706,25
Jefaturas	12	₴ 10 297,60	5	₴ 617 856,25
<b>Total</b>				<b>₴ 763 562,50</b>

Fuente: Elaboración propia

Por la naturaleza del trabajo de investigación tampoco se tiene previsto el gasto en suministros ni materiales. Sin embargo, se toma como previsión la compra del libro *The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done* (Denning, 2018), el cual tiene un costo de \$16 que al considerar el tipo de cambio del

Banco Central de Costa Rica al 20 de octubre del 2024 por ₡ 517,26, su costo sería de ₡8 276,16. Al considerar ambos rubros, el presupuesto del PFG asciende a los ₡771 838,66.

#### 16. Supuestos para la elaboración del PFG

1. La información tanto de la dirección administrativa financiera, como de la institución a la que pertenece, se encuentra organizada y disponible.
2. La institución pública cuenta con una metodología para el desarrollo de proyectos, no así para la aplicación de metodologías en las operaciones del día a día.
3. Se dispondrá de un tiempo de al menos 15 horas a la semana para el desarrollo del trabajo.
4. Las organizaciones buscan de manera constante la mejora de sus procesos, a partir del análisis de buenas prácticas, la aplicación de nuevos modelos de gestión y la innovación.

#### 17. Restricciones para la elaboración del PFG

1. En la dirección administrativa financiera se ha desempeñado durante mucho tiempo a partir de un modelo tradicional de gestión, basado en una división organizacional funcional en la que cada dependencia gestiona los procesos a su cargo.
2. Si bien en la dirección administrativa financiera se tiene experiencia en el desarrollo de un proyecto de alto impacto para la institución, todavía falta permear y profundizar la cultura de proyectos en los equipos.
3. La institución a la que pertenece la dirección administrativa financiera no cuenta con una PMO, a pesar de que la dirección de planificación emitió una metodología para la gestión de proyectos.
4. La metodología para la gestión de proyectos vigente en la institución norma únicamente los proyectos tradicionales o en cascada.

#### 18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

1. El aumento en las cargas de trabajo en la dirección administrativa financiera puede atrasar la recolección de información, lo que podría ocasionar atrasos en la presentación de los entregables.
2. Un cambio urgente en las prioridades de la dirección administrativa financiera puede obligar a que se orienten esfuerzos hacia otras iniciativas, lo que podría ocasionar que el presente trabajo pierda relevancia.
3. La reestructuración que se encuentra en desarrollo en la institución puede confirmar el modelo de gestión vigente, lo que podría ocasionar que el modelo de gestión propuesto no sea aplicable.
4. Por tratarse de un tema de investigación poco explorado esto puede requerir más tiempo para el desarrollo de la investigación, lo que podría ocasionar atrasos en la presentación de los entregables.
5. La falta de conocimiento en metodologías ágiles puede ocasionar resistencia de parte de las personas que deben proporcionar información técnica, lo que podría ocasionar análisis incompletos.

## 19. Principales hitos del PFG

<b>Entregable</b>	<b>Fecha estimada de finalización</b>
1.1 Perfil del PFG	22/11/24
1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar	7/10/24
1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma	14/10/24
1.1.3 Marco Teórico I Parte	21/10/24
1.1.4 Marco Teórico II Parte	21/10/24
1.1.5 Marco Metodológico	28/10/24
1.1.6 Introducción	4/11/24
1.1.7 Documento integrado	11/11/24
1.1.8 Revisión Documento integrado	22/11/24
1.1.9 Seminario de Graduación aprobado	22/11/24
1.2 Desarrollo del PFG	25/2/25
1.2.1 Diagnóstico sobre la gestión de operaciones y la administración de proyectos.	6/12/24
1.2.2 Análisis de las metodologías ágiles que pueden aplicarse al nuevo modelo de gestión	30/12/24
1.2.3 Guía metodológica para la gestión de las operaciones y proyectos	14/1/25
1.2.4 Plan para la implementación de la guía metodológica	7/2/25
1.3 Revisión de lectores	9/4/25
1.3.5 Aprobación de lectores	9/4/25
1.4 Evaluación del tribunal	14/4/25
1.4.2 Aprobación final del PFG	14/4/25

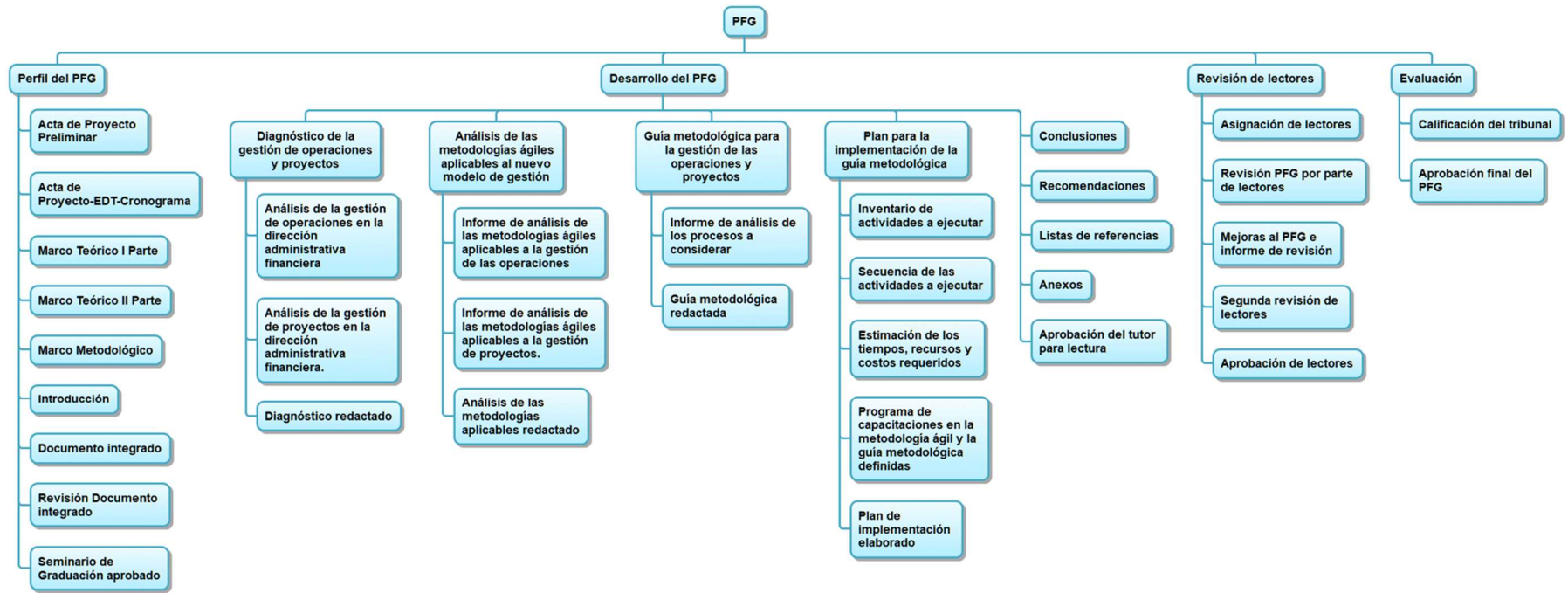
## 20. Principales involucrados en el desarrollo del PFG

Involucrados directos: Junta Directiva, Regulador General, Jefaturas de las dependencias que conforman la Dirección General de Operaciones, Equipo de

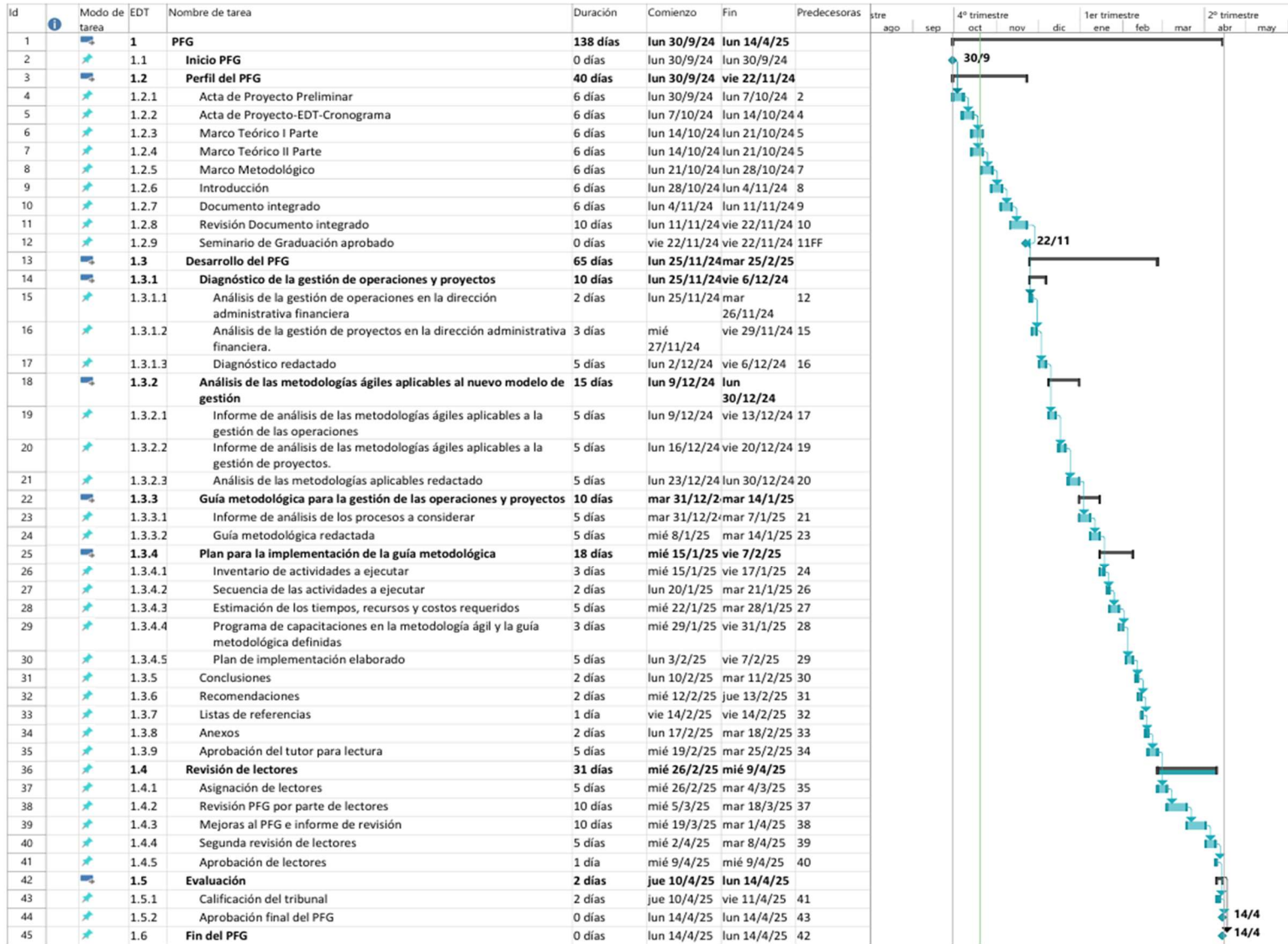
proyecto, Dirección General de Gobierno Corporativo y Personas funcionarias de las dependencias que conforman la Dirección General de Operaciones.

Involucrados indirectos: Personas funcionarias de las demás dependencias de la institución, Usuarios, Prestadores de los servicios públicos regulados y Proveedores.

### Anexo 2: EDT del PFG



**Anexo 3: CRONOGRAMA del PFG**



#### **Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar**

Bundtzen, H., Hinrichs, G. (2021). The Link Between Organizational Agility And VUCA – An Agile Assessment Model. *SocioEconomic Challenges*, 5(1), 35-43. [https://doi.org/10.21272/sec.5\(1\).35-43.2021](https://doi.org/10.21272/sec.5(1).35-43.2021)

En este trabajo los autores analizan los elementos de agilidad que las empresas deben desarrollar para responder con resiliencia ante los entornos VUCA, manteniendo su competitividad. Se plantea un modelo para evaluar el statu quo de la agilidad en la organización y con la gestión adecuada de sus componentes transformar toda una organización en ágil. Este estudio da cuentas de la necesidad de las organizaciones por buscar nuevos marcos de referencia que les permita responder de manera oportuna y acertadas a las exigencias y retos de manera exitosa.

Chavarría, M. A. (2023). Propuesta de diseño de una guía metodológica para la gestión de proyectos basada en los estándares del PMI® y las herramientas ágiles para la Municipalidad de San Ramón, Alajuela, Costa Rica. Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2422>

Esta tesis de graduación desarrolla una metodología de gestión de proyectos para la Municipalidad de San Ramón según las buenas prácticas del PMI y las guías ágiles, por lo que sirve de referencia por su similitud con la investigación que se ha propuesto realizar en el presente documento. Por lo anterior, el abordaje investigativo permite determinar la pertinencia y relevancia que este tipo de análisis tiene para las instituciones públicas que necesitan mejorar sus procesos apoyados en el conocimiento generado a partir de las temáticas de proyectos.

Denning, S. (2016). How to Make the Whole Organization “Agile”. *Strategy*

*Leadership*, 44 (4) (2016), pp. 10-17. <https://doi.org/10.1108/SL-06-2016-0043>

El autor explora la posibilidad de extender la filosofía de la agilidad y sus marcos de referencia a toda la organización, a pesar de los obstáculos normales como la antigüedad y su cultura burocrática, analizando si estas tendencias son efectivas en las empresas. El análisis es pertinente para comprobar la hipótesis planteada en la investigación ya que aborda interrogantes que deben ser valoradas para concluir si es factible aplicar metodologías ágiles para gestionar las operaciones.

Denning, S. (2018). *The Age of Agile: How Smart Companies Are Transforming the Way Work Gets Done*. <https://searchworks.stanford.edu/view/13215615>

En este libro, Denning señala que estamos en medio de una revolución de los negocios marcada por la agilidad, por cuanto es a partir de estas metodologías que las empresas están logrando innovar, mejorar la calidad y moverse en el mercado de manera dramática. Nuevamente señala la importancia de convertir toda la organización al agilismo, lo cual implica la parte operativa, además de los proyectos.

Gandomani, T. J., & Nafchi, M. Z. (2016). “Agile transition and adoption human-related challenges and issues: A Grounded Theory approach.” *Computers in Human Behavior*, 62, 257-266. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.04.009>

Este estudio señala los retos que se deben resolver para la transición de una organización de un modelo de gestión tradicional a uno basado en los valores y marcos de gestión del agilismo. Se considera relevante aprovechar las estrategias que los autores recomiendan para optimizar los resultados de este tipo de transición.

Limaj, E., Bernroider, E. (2022). A taxonomy of scaling agility. *The Journal of Strategic Information Systems*, Volume 31, Issue 3. <https://doi.org/10.1016/j.jsis.2022.101721>

Debido a los entornos cambiantes e inciertos las organizaciones ven en la necesidad de escalar la agilidad. El estudio presenta un modelo estructurado para actualizar y escalar la agilidad en las organizaciones. El modelo da respuesta a la necesidad que tienen las organizaciones por mejorar sus procesos y resultados apoyados en la agilidad, lo cual implica que se han desarrollado propuestas en un sentido similar al que se propone en la presente investigación.

Núñez, L. B. (2017). Plan de gestión de Proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica, de conformidad con lo establecido en la ley de la autoridad reguladora de servicios públicos Ley 7593 y el reglamento de operaciones y funciones RIOF. Universidad para la Cooperación Internacional. <https://omeka.campusuci2.com/biblioteca/items/show/2261>

La tesis indicada proporciona varios elementos sustanciales para la investigación que se pretende realizar, ya que por un lado fue realizada en la misma institución donde se pretende validar la hipótesis de la investigación y permite plantear con cierto grado de certeza que en la institución no se ha realizado una investigación similar a la propuesta. Además, brinda un marco de referencia con respecto al abordaje que se debe ejecutar para poder arribar a las valoraciones y resultados señalados en el objetivo general y los objetivos específicos.

Rigby, D. K., Berez, S., Caimi, G., & Noble, A. (2016). "Agile at scale." *Harvard Business Review*, 94(5), 88-96. <https://hbr.org/2018/05/agile-at-scale?language=es>

En este artículo se analizan los desafíos de implementar la agilidad a gran escala a lo interno de las organizaciones y señala las pautas a seguir para que un esfuerzo de esta

magnitud no fracase, señalando áreas claves y secuencias. Este análisis es importante porque se contrapone a los otros estudios identificados, proveyendo una perspectiva más crítica sobre los retos que implican este tipo de disrupciones en las organizaciones tradicionales.

Ruiz, G. (2021). Adecuación de las metodologías ágiles a la gestión de proyectos. Universidad del País Vasco.

<https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/54139/TFM%20GONTZAL%20RUIZ.pdf>

Este trabajo final de la Maestría en Administración de Proyectos proporciona una revisión bibliográfica amplia sobre las metodologías ágiles y cómo estas han revolucionado la gestión de proyectos, así como su adopción en distintas industrias. Este trabajo representa una fuente relevante de información y conocimiento dirigida al desarrollo de uno de los objetivos específicos propuestos, ya que se pretende valorar la aplicación de estas metodologías en áreas no tradicionales.

Wtw. (29 de diciembre, 2020). ¿Cómo aplicar la metodología agile a una organización?

<https://www.wtwco.com/es-es/insights/2020/12/como-aplicar-metodologia-agile>

En este artículo se menciona que hoy día, las empresas se deben mover con mucha rapidez en sus mercados con el fin de ser competitivas, innovando y entregando valor a sus clientes con un costo razonable. Para lograrlo se señala que las empresas deben convertirse en organizaciones ágiles y por ello, deben aplicar los 12 mandamientos de las empresas ágiles. Sin embargo, rescatan un aspecto que debe ser tomado en cuenta para el éxito o fracaso de cualquier intento en esta vía: la transformación de la cultura organizacional. También analizaron qué se deben ir agregando progresivamente en el día a día.

## Anexo 5 – Formulario SIPOC

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo/Referencia</b>
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Fecha:</b>	Fecha de elaboración o revisión	10/2/2025
<b>Responsable de documentación:</b>	Persona o Área que documenta el SIPOC	Departamento de Proveeduría

<b>Proveedores (Suppliers):</b>	Nombre de las áreas/personas que proveen insumos	Dirección de Finanzas, Proveedor Externo, etc.
<b>Entradas (Inputs):</b>	Descripción de los recursos, datos o documentos necesarios	Formularios, Datos, Documentación, Recursos, etc.
<b>Proceso (Process):</b>	Pasos principales (1,2,3...) de inicio a fin Duración estimada o tiempos de cada paso (opcional)	1) Recepción Req. 2) Cotizar 3) Aprobar Paso 1: 2 días, Paso 2: 1 día, etc.
<b>Paso 1</b>		
<b>Paso 2</b>		
<b>Paso 3</b>		
<b>Paso n</b>		
<b>Salidas (Outputs):</b>	Resultado final del proceso. Descripción de los productos o servicios resultantes	Orden de compra, Contrato, Informe final, Comprobante de pago, Certificación, etc.
<b>Clientes (Customers):</b>	Quienes reciben las salidas (internos/externos)	Dependencia solicitante, Proveedor, Clientes Externos, etc.
<b>Observaciones Adicionales</b>	Comentarios generales	Agregar cualquier comentario o precisión

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	----------------------	----------------------

**Anexo 6 – Formulario Matriz RACI**

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo/Referencia</b>
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Fecha:</b>	Fecha de elaboración o revisión	10/2/2025
<b>Responsable de documentación:</b>	Persona o Área que documenta la RACI	Departamento de Proveduría

**INSTRUCCIONES:**

- R (Responsable) = Ejecuta la tarea.
- A (Accountable) = Responsable final/Aprueba el resultado.
- C (Consulted) = A quien se consulta para asesoría.
- I (Informed) = A quien se le comunica el progreso o resultado.

<b>No.</b>	<b>Tareas / Actividades</b>	<b>Nombre Rol/Área 1</b>	<b>Nombre Rol/Área 2</b>	<b>Nombre Rol/Área 3</b>	<b>Nombre Rol/Área 4</b>
<b>1</b>	Ej.: Revisión legal	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I
<b>2</b>	Ej.: Validación doc	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I
<b>3</b>	Ej.: Aprobación final	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I
<b>n</b>	Ej.: Tramitar pago	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I	R / A / C / I
<b>Observaciones Adicionales:</b>		Anotar particularidades o acuerdos adicionales sobre responsabilidades			

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	----------------------	----------------------

### Anexo 7 – Formulario Documentación BPMN

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo/Referencia</b>
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Fecha:</b>	Fecha de elaboración o revisión	10/2/2025
<b>Versión:</b>	Número de versión	V. 1.1.
<b>Responsable de documentación:</b>	Persona o Área que documenta el SIPOC	Departamento de Proveduría
<b>Descripción General:</b>	Objetivo del proceso: Alcance (inicio y fin del proceso): Áreas involucradas:	
<b>Eventos Principales:</b>	Evento de inicio: Descripción del suceso que inicia el proceso (ej.: "Se recibe la solicitud"). Eventos intermedios: Evento 1: explicación Evento 2: explicación Evento de fin: Descripción de la condición que marca la finalización (ej.: "Solicitud resuelta").	
<b>Actividades / Tareas:</b>	Tarea 1: Responsable: Descripción de lo que hace la tarea: Entradas requeridas: Salida o entregable:	
<b>Paso 1</b>		
<b>Paso 2</b>	Tarea 2: Responsable: Descripción: Entradas requeridas: Salida o entregable:	
<b>Paso 3</b>		
<b>Paso n</b>		
<b>Pasos de Decisión:</b>	Punto de decisión 1: Condición de ramificación (sí/no, aprobación/rechazo, etc.) Descripción de las rutas posibles: Agregar más si el proceso tiene varias bifurcaciones	
<b>Requerimientos Normativos o Legales:</b>	Referencia a la ley o directriz que regula este proceso (ej. Contrataciones Públicas). Instrucciones para el cumplimiento.	
<b>Observaciones Adicionales</b>	Comentarios generales, puntos pendientes, riesgos potenciales, etc.	
<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>

### Anexo 8 – Formulario Documentación Quick Wins

Campo	Descripción	Ejemplo/Referencia
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Fecha:</b>	Fecha de elaboración o revisión	10/2/2025
<b>Identificado por:</b>	Persona o Área que documenta	Departamento de Proveeduría

<b>Descripción de la Oportunidad de Mejora:</b>	Ej.: Reducir tiempo en aprobaciones, digitalizar formulario
<b>Situación Actual:</b>	Explica brevemente el problema o ineficiencia detectada
<b>Propuesta de Solución (Quick Win):</b>	Descripción de cómo implementar la mejora
<b>Beneficios Esperados:</b>	<input type="checkbox"/> Reducción de tiempo <input type="checkbox"/> Ahorro de costos <input type="checkbox"/> Menos errores <input type="checkbox"/> Mayor satisfacción del cliente interno/externo <input type="checkbox"/> Otros: Detalles si es necesario: ej.: se estima un ahorro de 2 días hábiles
<b>Recursos Necesarios:</b>	Herramientas, capacitaciones, aprobaciones, etc.
<b>Responsable de Implementación:</b>	Nombre o Rol
<b>Estatus de la Mejora:</b>	<input type="checkbox"/> Propuesta <input type="checkbox"/> Aprobada <input type="checkbox"/> En Ejecución <input type="checkbox"/> Completada <input type="checkbox"/> Rechazada Comentarios Adicionales:
<b>Seguimiento y Resultados:</b>	Fecha de Implementación: Resultados Logrados: Observaciones / Lecciones Aprendidas:

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	----------------------	----------------------

### Anexo 9 – Formulario Tarjeta Kanban

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo/Referencia</b>
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Título o ID de la Tarea:</b>	Corto y descriptivo	Aprobar solicitud de compra
<b>Descripción o Detalle de la Tarea:</b>	Objetivo principal, pasos básicos a realizar	Gestionar el trámite de nuevas solicitudes de compra
<b>Responsable:</b>	Nombre o Rol del encargado de la tarea	Nombre persona funcionaria, Departamento de Proveduría
<b>Tipo de Tarea:</b>	Describe el tipo de tarea, ya sea que se trate de una tarea de rutina o de mejora.	( ) Mejora ( ) Corrección urgente ( ) Solicitud interna
<b>Fecha de Creación:</b>	Fecha de inicio de la tarea	15 de abril 2025
<b>Fecha Límite (si aplica):</b>	Plazo para ejecutar la tarea	30 de abril 2025
<b>Observaciones/Notas:</b>	Cualquier comentario adicional o referencia	

### Anexo 10 – Formulario Análisis de Cuello de Botella

Campo	Descripción	Ejemplo/Referencia
<b>Nombre del Proceso:</b>	Breve nombre identificando el proceso	Gestión de Solicitudes de Compra
<b>Fecha:</b>	Fecha de detección del cuello de botella	10/2/2025
<b>Responsable de la Evaluación:</b>	Persona o Área que documenta	Juan Pérez Chaves

<b>Descripción del Cuello de Botella:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Columna: Ej. "En Revisión"</li> <li>- Cantidad de Tarjetas: Número aproximado de tareas afectadas</li> <li>- Tiempo promedio de permanencia en la columna: Cantidad de días o horas</li> </ul>
<b>Situación Actual:</b>	Explica brevemente el problema o ineficiencia detectada
<b>Causas Potenciales de la Saturación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Falta de personal</li> <li><input type="checkbox"/> Excesiva tramitología</li> <li><input type="checkbox"/> Demandas cambiantes con alcances poco claros</li> <li><input type="checkbox"/> Proceso mal definido</li> <li><input type="checkbox"/> Otras causas: Detalle de otras causas. Ej. Incumplimiento de plazos.</li> </ul>
<b>Acciones Propuestas para Descongestionar el Flujo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simplificación de pasos: Explicar qué pasos se eliminarán o comprimirán</li> <li>- Reasignación de recursos: Personal extra o reubicación temporal</li> <li>- Automatización/Digitalización: Herramientas o sistemas que se implantarán</li> <li>- Reducción de prioridad de tareas no críticas: [Redefinir criterios</li> <li>- Negociación/Acuerdos con otras dependencias: Indicar áreas involucradas</li> <li>- Otras acciones: Brindar detalle de otras acciones a ejecutar</li> </ul>
<b>Estrategia de Desbloqueo Definida:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Asignación temporal de más personal</li> <li><input type="checkbox"/> Bajar prioridad de tareas menos urgentes</li> <li><input type="checkbox"/> Búsqueda de aprobaciones rápidas</li> <li><input type="checkbox"/> Reuniones con dependencias relacionadas</li> <li><input type="checkbox"/> Otras estrategias: Describir</li> </ul>
<b>Seguimiento y Resultados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha de Implementación de Acciones: yyyy-mm-dd</li> <li>- Observaciones/Logros obtenidos: Ej. Se redujo el tiempo de espera un 30%.</li> <li>Próximos pasos o Ajustes adicionales: Ej. Evaluar integración con sistema de aprobación digital.</li> </ul>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	----------------------	----------------------

### Anexo 11 – Formulario Reuniones de Flujo (Stand-up Operativos)

<b>Campo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Ejemplo/Referencia</b>
<b>Área / Dependencia:</b>		Servicios Generales
<b>Fecha de la Reunión:</b>	yyyy-mm-dd	10/2/2025
<b>Participantes:</b>	Nombre / Rol, Nombre / Rol	Juan Pérez, Jefe

<b>Avances Principales desde la Reunión Anterior:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarea / Proceso 1: Breve detalle de lo logrado</li> <li>- Tarea / Proceso 2: Breve detalle de lo logrado</li> <li>- Tarea / Proceso 3: ...</li> </ul>
<b>Obstáculos / Bloqueos Encontrados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloqueo 1: Descripción y causa</li> <li>- Bloqueo 2: ...</li> <li>- Acciones para solventarlos: En curso / pendientes / escaladas a otra dependencia.</li> </ul>
<b>Acciones Concretas Realizadas para Resolver los Bloqueos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción 1: Quién la realizó, resultado obtenido</li> <li>- Acción 2: ...</li> <li>- Observaciones Adicionales: Notas de discusión o propuestas</li> </ul>
<b>Próximos Pasos (Para la siguiente reunión):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarea / Proceso 1: Qué se planea hacer</li> <li>- Tarea / Proceso 2: ...</li> <li>- Responsables: Nombre / Área</li> </ul>
<b>Notas / Comentarios del Equipo:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacio libre para inquietudes, sugerencias, etc.</li> </ul>
<b>Fecha de Próxima Reunión:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- yyyy-mm-dd</li> <li>- Hora:</li> </ul>

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	----------------------	----------------------

## Anexo 12 – Formulario Retrospectiva de Mejora Continua

Campo	Descripción	Ejemplo/Referencia
<b>Período Evaluado:</b>	Dependencia dueña de los procesos a evaluar	Ej. Mes de enero o Sprint #3
<b>Fecha de la Retrospectiva:</b>	Fecha de la reunión	10/2/2025
<b>Facilitador:</b>	Nombre / Rol	Juan Pérez Chaves, Jefe
<b>Participantes:</b>	Nombres de las personas, cargos que ocupan y dependencias	Juan Pérez Chaves, Jefe, Departamento de Proveeduría

<b>¿Qué Funciona Bien?</b>	Listado de prácticas efectivas, éxitos recientes Ej.: "La simplificación del formulario de ingreso redujo tiempos."
<b>¿Qué No Funcionó o Presentó Dificultades?</b>	Puntos problemáticos que se repiten o surgieron Ej.: "Excesivos reprocesos en la validación legal."
<b>¿Cómo Mejorar Hacia el Próximo Ciclo?</b>	Propuestas / Acciones de mejora: Ej. "Capacitación rápida en manejo de SICOP". Responsables y fechas tentativas: Nombre / Área / Fecha
<b>Lecciones Aprendidas:</b>	Detalle de hallazgos que sirvan de referencia futura Ej.: "Es vital involucrar al área legal desde el inicio del trámite."
<b>Participación de Partes Interesadas Externas:</b>	Si se incluyeron otras dependencias, ¿qué observaciones aportaron? Ej.: "Gestión Documental sugiere unificar la numeración de documentos."
<b>Compromisos / Plan de Acción:</b>	- Acción 1: Responsable, Plazo - Acción 2: ... - Acciones que se posponen o descartan: Indicar las razones
<b>Cierre de la Retrospectiva:</b>	- Conclusiones Generales: Ej. "Aumentaremos la comunicación semanal con Legal para anticipar bloqueos" - Fecha de Próxima Retrospectiva: yyyy-mm-dd

<b>Elaborado por:</b>	<b>Firmas Participantes:</b>	<b>Aprobado por:</b>
-----------------------	------------------------------	----------------------

**Anexo 13 – Formulario de Indicadores de Desempeño**

Campo	Descripción	Ejemplo/Referencia
<b>Proceso / Dependencia:</b>	Dependencia dueña de los procesos a evaluar	Dirección de Finanzas
<b>Responsable del Monitoreo:</b>	Nombre / Rol	Juan Pérez Chaves, Jefe Finanzas
<b>Período Evaluado:</b>	mm-yyyy	Mayo-2025

Indicadores Clave (KPI)				
Indicador	Descripción/Cálculo	Valor Actual	Valor Objetivo	Observaciones
Lead Time	Tiempo total desde "Pendiente" a "Finalizado"	n días	Objetivo	Ej. subió 2 días
Cycle Time	Tiempo de ejecución efectivo	n días	Objetivo	Comentarios
Throughput	# de tareas completadas por período	n días	Objetivo	Comentarios
Tasa de Retrabajo	% de tareas que regresan a "En Proceso"	%	Objetivo	Comentarios

<b>Análisis de Desviaciones:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicador con mayor desviación: Cual y cuánto</li> <li>- Causas probables: Falta de personal, saturación, etc.</li> <li>- Acciones adoptadas o propuestas: ej. "Asignar refuerzos"</li> </ul>			
<b>Efecto de las Mejoras Aplicadas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora 1: Resumen de la acción Resultado / Impacto en los KPIs:</li> <li>- Mejora 2: ... Resultado / Impacto en los KPIs:</li> </ul>			
<b>Próximos Ajustes y Metas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nuevas metas para el siguiente período:</li> <li>- Recomendaciones para la jefatura: Ej. "Inversión en plataforma de automatización"</li> </ul>			
<b>Fecha y Firma de Quien Actualiza:</b>	<b>Nombre:</b>	<b>Fecha:</b>		

## Anexo 14 – Formulario Reporte de Gestión (Consolidado)

Campo	Descripción	Ejemplo/Referencia
<b>1. Información General</b>		
<b>Dependencia:</b>	Nombre de la dependencia emisora del informe	Dirección de Finanzas
<b>Responsable de Elaboración:</b>	Nombre / Rol	Milena Rodríguez Salas, Jefe
<b>Período de Reporte:</b>	Periodo analizado	Mensual, Trimestral, etc.
<b>Fecha de Emisión</b>		yyyy-mm-dd

<b>2. Resumen de Desempeño</b>	
<b>Indicadores / KPI principales:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lead Time: Valor, comparación con periodo anterior</li> <li>- Cycle Time: Valor, comparación</li> <li>- Throughput: Valor, comparación</li> <li>- Tasa de Retrabajo: Valor, comparación</li> </ul>
<b>Análisis General:</b>	- Explicación de mejoras o retrocesos
<b>3. Cuellos de Botella e Impedimentos</b>	
<b>Resumen de cuellos detectados y acciones tomadas:</b>	- Breve listado con los más relevante
<b>Resultados o estatus actual:</b>	- Mejoró, pendiente de recursos, etc.
<b>4. Acciones de Mejora Implementadas</b>	
<b>Acciones Rápidas (Quick Wins):</b>	- Lista con descripción y resultados
<b>Acciones Estratégicas:</b>	- Plan de más largo plazo, su avance y efecto
<b>5. Retroalimentaciones y Reuniones Clave</b>	
<b>Stand-up Operativos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frecuencia: Semanal, quincenal</li> <li>- Hallazgos relevantes: Resumen de problemas, avances, etc.</li> </ul>
<b>Retrospectivas de Mejora Continua:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fecha(s):</li> <li>- Principales conclusiones: Qué funcionó, qué no, planes a seguir</li> </ul>
<b>6. Oportunidades de Mejora Futura</b>	
<b>Acciones pendientes o en análisis:</b>	- Descripción y responsables

<b>Próximos pasos o inversiones requeridas:</b>	- Ej. Capacitación en RPA, nueva herramienta de notificaciones digitales
<b>7. Conclusiones y Recomendaciones para la Jefatura</b>	
<b>Síntesis de la situación actual:</b>	- Descripción concisa del estado de situación evaluado
<b>Propuestas para optimizar recursos o tiempos:</b>	- Ej. Reforma de procedimientos internos, automatización de trámites
<b>8. Aprobaciones / Revisiones</b>	
<b>Jefe de Dependencia:</b>	Nombre, firma y Fecha
<b>Director de Operaciones</b>	Nombre, firma y Fecha
<b>Observaciones Finales:</b>	Notas adicionales (si aplica)

## Anexo 15 – F1-ID Componentes Marco Lógico

F1-ID Componentes Marco Lógico											
ANALISIS DE INTERESADOS											
ANALISIS DEL PROBLEMA						ANALISIS DE OBJETIVOS					
Variable	1	2	3	4	5	Variable	1	2	3	4	5
CAUSAS						MEDIOS					
PROBLEMA 1	<i>(descripción del problema, no utilizar redacción "falta de...")</i>					OBJETIVO 1 (PROPÓSITO)	<i>(situación que se desea alcanzar una vez que se solucione el problema)</i>				
EFFECTOS						FINES / RESULTADOS ESPERADOS					
Alternativa # 1 :		<i>(Acciones que se proponen para cumplir el objetivo y se relacionan con los medios identificados)</i>									
Alternativa # 2 :											
Alternativa # 3 :											

## Anexo 16 – F2-ID Selección de Alternativas de Proyecto

F2-ID: Selección de alternativas de proyecto													
Alternativas	Proyecto potencial	Recursos	Plazo (meses)	Alcance	Beneficiarios	Criterios técnicos	Objetivos estratégicos					Innovación	Resultado
							1	2	3	4	5		
<u>Alternativa 1</u>													0
<u>Alternativa 2</u>													0
<u>Alternativa 3</u>													0

Para completar el cuadro y establecer el puntaje correspondiente se tomarán en cuenta los siguientes criterios:

Variable/Puntaje	1	2	3
Recursos (financieros, humanos o de otra naturaleza )	Mayor costo	Costo intermedio	Menor Costo
Plazo	Mayor tiempo	Tiempo intermedio	Menor tiempo
Alcance	Menor alcance	Alcance intermedio	Mayor alcance
Beneficiarios (internos o externos)	Menos beneficiarios	Número intermedio de beneficiarios	Más beneficiarios
Criterios técnicos	Menos viable	Viabilidad intermedia	Más viable
Objetivos Estratégicos	Se califica con un "1" cada objetivo estratégico relacionado y con un "0" si no tiene relación		
Innovación	Poco innovadora	Medianamente innovadora	Muy innovadora

## Anexo 17 – F3-ID Formulario Propuesta de Proyecto

F3-ID-Formulario Propuesta de Proyecto								
Nombre del proyecto:		(indicar nombre del proyecto propuesto)			Duración	Indicar el número de meses de duración del proyecto y año de inicio y fin.		
Variables		Descripción		Riesgos		Requerimientos de recursos del proyecto		
				Externos	Internos	Recursos Humanos	Recursos Financieros (en colones)	Otros recursos (software, equipo, infraestructura, materiales, otros)
Objetivos del proyecto	Objetivo General:	(se deriva de la alternativa seleccionada y del propósito que se espera alcanzar con el proyecto)			Enlistar los riesgos externos	Enlistar los riesgos internos	Indicar la estimación del costo del recurso humano interno involucrado en el proyecto	Indicar el monto total estimado de recursos presupuestados requeridos para la ejecución del proyecto. Si es plurianual indicar el monto por año.
	Objetivos Específicos:	(van relacionados con la ejecución y operación del proyecto, por eso deben ser cuantificables, realizables, concisos y derivados del objetivo general del proyecto.)						
Objetivo Estratégico	¿Cuál es el objetivo estratégico asociado al proyecto?							
Impacto esperado	¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios? Describe el efecto directo (cambios de comportamiento) o resultado esperado al final del periodo de ejecución. Es el cambio que fomentará el proyecto. Es una hipótesis sobre lo que debiera ocurrir a consecuencia de utilizar los resultados del proyecto.							
Innovación	Describir el factor de innovación que incluye el proyecto. Referir en qué medida el proyecto constituye una nueva idea o forma de hacer las cosas que permita producir más valor en el ámbito de la gestión institucional.							
Alcance del proyecto	Describe el trabajo que se realizará para entregar el producto, servicio o resultado con las funciones y características esperadas.							
Resultados	¿Qué entregará el proyecto? son los productos, servicios o resultados que producirá el proyecto.							
Actividades	¿Qué se hará? Anotar a grandes rasgos las actividades generales que se deben llevar a cabo para producir los resultados.							
OBSERVACIONES:				Subtotal:				
				Total:				
Acción		Nombre		Fecha		Firma		
Elaborado por:		Nombre/Cargo						
Validado por:		Nombre/Cargo						
Aprobado por:		Nombre/Cargo						

## Anexo 18 – F.E.-N-Acta Constitutiva del Proyecto

F.5-IN-ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO (Llenar un formulario por cada proyecto a realizar)						
Nombre del Proyecto				Código:		
<b>1. ALINEACIÓN ESTRATÉGICA</b>						
Objetivo Estratégico:						
Estrategia:				Meta estratégica:		
<b>Cobertura del Proyecto (Interesados)</b>						
Regulados	Un regulado específico :		Usuarios:	Administración:	Otros:	
	Un sector regulado:					
	Más de un sector regulado:					
<b>Duración del proyecto</b>						
Tipo de proyecto	Plurianual ( ): Indicar los años de duración y número de meses por año					
	Anual ( ): Indicar fecha de inicio y fecha de fin					
	Continuo con metas anuales ( ): Describir					
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>						
Objetivo General:		Objetivos Específicos:		Alcance		
<b>Resultados (Entregables):</b>						
<i>(productos, servicios o resultados que entrega el proyecto)</i>						
Descripción general del proyecto:						
Indicador		Fórmula del Indicador		Estimación de avance del proyecto en el año ( %)		
Describir el enunciado del indicador				Periodo:	% Avance	Etapas/Resultado
				I Trimestre		
				II Trimestre		
				III Trimestre		
				IV Trimestre		
<b>3. IMPACTO ESPERADO</b>						
Propósito/ Impacto esperado del proyecto:		¿Por qué el proyecto es necesario para los beneficiarios? Describir el efecto directo (cambios de comportamiento) o resultado esperado al final del periodo de ejecución. Es el cambio que fomentará el proyecto. Es una hipótesis sobre lo que debiera ocurrir a consecuencia de utilizar los resultados del proyecto				
<b>4. RESULTADOS (ENTREGABLES) Y TIEMPO ESTIMADOS</b>						
Etapas del proceso/Resultado o Actividad-Hito			Duración estimada en meses /INDICAR TAMBIEN EL MES DEL HITO		Costo estimado Hito/Etapa/Entregable	
			Total meses			
<b>F.2 ACTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO/Página 2</b>						
<b>5. ESTIMACION DE RECURSO HUMANO</b>						
Tipo (cargo y área de especialidad)	Cantidad	Tiempo	Meses	Descripción	Costo estimado individual	Costo total
<b>6. ESTIMACION DE OTROS RECURSOS</b>						
Cantidad	Tipo	Costo estimado	Justificación			
<b>7. ESTIMACION DE RECURSO FINANCIERO</b>						
Código Sub-partidas	Nombre de subpartida	Monto		Justificación del requerimiento del recurso		
		Colones	Dólares			
	Total					
<b>8. RIESGOS DEL PROYECTO</b>						
Riesgos	Completar matriz de riesgos correspondiente en el formulario F6-IN-Formulario Matriz de Identificación de Riesgos Proyectos e indicar en esta acta los riesgos identificados y estrategias					
<b>9. GESTIÓN DEL PROYECTO</b>						
Contratación requerida (Marque la opción correspondiente)		Contratación directa		Contratación Abreviada	Licitación pública	
Sostenibilidad del proyecto		SI	NO	Observaciones		
<b>10. EQUIPOS DE TRABAJO</b>						
Equipo del Proyecto			Patrocinador		Director del Proyecto	
Nombre, cargo			Nombre, cargo		Nombre, cargo	
Nombre, cargo						
<b>11. APROBACIÓN DEL ACTA CONSTITUTIVA</b>						
<b>FIRMA</b>						
Patrocinador	Nombre/Cargo			Fecha		
Director de Proyecto	Nombre/Cargo			Fecha		
Preparado por	Nombre/Cargo			Fecha		

## Anexo 19 – Formulario Estructura de Riesgos

Sistema Específico de Valoración de Riesgos Institucional ARESEP ESTRUCTURA DE RIESGOS		
Nivel 0 (fuente de riesgo general)	Nivel 1 (fuente de riesgo por área general)	Nivel 2 (fuente de riesgo por área específica)
EXTERNO	Usuarios	Tramites ( quejas, consultas, denuncias)
		Expectativa
		participación ciudadana
	Marco Jurídico	Leyes
		Decretos
		Pronunciamientos
		Votos
		Directrices
	Captura del Regulador	Sectores Regulados
		Grupos de Presión
	Regulados	Institucionales
		Asimetría de la información
		Demanda del sector o la industria
		Condición de prestación del servicio
	Institucional	Estructura de mercado
		Órganos de Control
		Auditoría Interna
	Tecnológico	Denunciantes
		Actores involucrados
		canales de comunicaciones
	Económico /Financieros	Tecnología
Cultura tecnológica		
Presupuestario		
Cánones		
INTERNO	Información	Variables macroeconómicas
		Estratégica
		Administrativa
	Estratégicos	operativa
		Autoridad
		Cultura Organizacional
		Comunicación
		Toma de decisiones
	Tecnologías de información	Políticas
		Liderazgo
		Infraestructura
		Disponibilidad
	Recursos Humanos	Seguridad
		Cambios tecnológicos
		Cantidad
		Estructura ocupacional (Clases, cargos, perfiles)
		Distribución
		Capacitación
	Métodos de Trabajo	Clima Organizacional
		Cultura Organizacional
		Normativa
Diseño		
Procesos	Madurez	
	Control	
	Disponibilidad	
	Trazabilidad	
Proyectos	Eficiencia	
	Eficacia	
	Calidad	
	Control	
Psicosociales	Planificación (Diseño/ formulación)	
	Organización	
	Dirección	
	Ejecución	
	Control/ Evaluación	
	Tecnología	
	Oportunidad de crecer	
	Condiciones de trabajo (ritmo, cargas, espacio físico)	
	Ambiente organizacional	

## Anexo 20 – Formulario Plan de Proyecto Scrum

Campo	Descripción
<b>1. Información General</b>	
<b>Nombre del Proyecto:</b>	Título breve y descriptivo
<b>Patrocinador del Proyecto:</b>	Nombre / Cargo / Dependencia
<b>Fecha de Elaboración:</b>	yyyy-mm-dd
<b>Equipo Principal:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product Owner:</li> <li>- Scrum Master:</li> <li>- Equipo de Desarrollo (roles principales): p.ej., Desarrollador, Analista, ...</li> </ul>
<b>2. Propósito y Objetivos</b>	
<b>Propósito del Proyecto:</b>	Descripción general: ¿Qué se busca lograr?
<b>Objetivos Específicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objetivo 1:</li> <li>- Objetivo 2:</li> <li>- Objetivo 3:</li> </ul> Enlistar metas concretas que se puedan medir
<b>3. Alcance y Limitaciones</b>	
<b>Alcance Inicial:</b>	- Definición de los requisitos, características, funcionalidades o resultados que se planea entregar
<b>Exclusiones (Fuera del Alcance):</b>	- Lo que NO se realizará o no formará parte de esta iniciativa.
<b>4. Roles y Responsabilidades Scrum</b>	
<b>Product Owner:</b>	- Responsabilidades: Priorización de backlog, conexión con stakeholders, definición de valor del producto/proyecto.
<b>Scrum Master:</b>	- Responsabilidades: Facilitar la comunicación, eliminar impedimentos, asegurar la aplicación de los principios Scrum
<b>Equipo de Desarrollo:</b>	- Responsabilidades: Autogestionar tareas, desarrollar las historias de usuario, asegurar la calidad de los entregables.
<b>5. Estructura del Backlog y Épicas</b>	
<b>Backlog de Producto (resumen):</b>	- Lista general de épicas / features principales, su descripción y su prioridad global
<b>6. Planificación de Sprints</b>	
<b>Duración Estándar de un Sprint:</b>	- Ej., 2 semanas

<b>Número Inicial de Sprints (estimado):</b>	- Número Inicial de Sprints (estimado)
<b>Evento de Sprint Planning:</b>	- Frecuencia: Al inicio de cada sprint - Duración: P.ej., 2 horas para un sprint de 2 semanas - Participantes: Product Owner, Scrum Master, Equipo
<b>Daily Scrum:</b>	- Frecuencia: Diario, 10 min - Objetivo: Compartir avances, plan diario, impedimentos
<b>Sprint Review:</b>	- Frecuencia: [Final de cada sprint] - Objetivo: Presentar incremento al Product Owner y stakeholders, recopilar retroalimentación
<b>Sprint Retrospective:</b>	- Frecuencia: [Después de la Sprint Review] - Objetivo: Reflexionar sobre lo que fue bien, lo que no, y plan de mejoras para el siguiente sprint
<b>7. Cronograma / Roadmap General</b>	
<b>Hitos Clave:</b>	- Fecha Hito 1: Ej.: finalización Sprint 1, entrega de prototipo - Fecha Hito 2: ... Enfoque ágil: mantener alta flexibilidad en el detalle, pero reflejar entregas valiosas o revisiones importantes
<b>Calendario Estimado de Sprints:</b>	- Sprint 1: Inicio-Fin - Sprint 2: Inicio-Fin - etc.
<b>8. Gestión de Riesgos</b>	
<b>Identificación de Riesgos Principales:</b>	- Riesgo 1: Descripción, probabilidad, impacto - Riesgo 2: ... Agregar tablas o secciones adicionales si es necesario
<b>Plan de Mitigación / Respuesta:</b>	- Para Riesgo 1: Estrategia de mitigación / contingencia - Para Riesgo 2: ...
<b>9. Plan de Calidad y Definición de "Terminado"</b>	
<b>Estándares de Calidad:</b>	- Herramientas de pruebas, revisión de código, criterios de aceptación generales, etc.
<b>Definición de "Hecho" (Definition of Done):</b>	- Código revisado, documentación actualizada, pruebas unitarias aprobadas, cumple criterios de aceptación, etc.
<b>10. Plan de Comunicaciones</b>	
<b>Comunicación Interna:</b>	- Daily Scrum, Canales (chat/e-mail), repositorio común de documentación
<b>Comunicación con Interesados Externos:</b>	- Reuniones de Sprint Review, informes de avance}
<b>11. Estimación de Recursos</b>	
<b>Recursos Humanos:</b>	- Cantidad / roles requeridos
<b>Recursos Tecnológicos:</b>	- Herramientas de desarrollo, entornos de prueba

<b>Presupuesto Aproximado:</b>	- Incluir rubros principales
<b>12. Aprobaciones y Compromisos</b>	
<b>Product Owner:</b>	Nombre, firma y Fecha
<b>Scrum Master:</b>	Nombre, firma y Fecha
<b>Patrocinador del Proyecto:</b>	Nombre, firma y Fecha
<b>Observaciones Finales:</b>	Espacio para notas complementarias, lineamientos adicionales, etc.

**Anexo 21 – Formulario Planificación de Sprint**

Campo	Descripción			
<b>1. Información General</b>				
Nombre del Proyecto:	Título breve y descriptivo			
Sprint N°:	Ej. Sprint 1			
Fecha de Inicio:	yyyy-mm-dd			
Fecha de Fin:	yyyy-mm-dd			
Equipo de Desarrollo:	Nombres y roles			
<b>2. Historias de Usuario Seleccionadas</b>				
ID Historia	Descripción (Formato: "Como <rol>, quiero...")	Prioridad	Estimación (Horas/Días)	Responsable
HI-01		Alta		
HI-02		Media		
<b>3. Tareas Derivadas</b>				
ID Tarea	Relación con Historia	Descripción Resumida	Estimación (Horas/Días)	Responsable
TA-01				
TA-02				
Objetivo del Sprint:	Breve enunciado sobre el logro principal que se espera al final de este sprint			
Criterios de Aceptación / Definición de "Terminado":	- Enlistar la calidad o condiciones que deben cumplirse			
Observaciones:	Bloqueos potenciales, dependencias con otros equipos			
<b>3. Aprobaciones</b>				
Product Owner:	Nombre, firma y Fecha			
Scrum Master:	Nombre, firma y Fecha			
Participantes Clave:	Nombre, firma y Fecha			

## Anexo 22 Formulario de Seguimiento del Proyecto

Campo	Descripción		
<b>1. Información General</b>			
<b>Nombre del Proyecto:</b>	Título breve y descriptivo		
<b>Sprint N°:</b>	Ej. Sprint 1		
<b>Fecha de la Sprint Review:</b>	yyyy-mm-dd		
<b>Fecha de Fin:</b>	yyyy-mm-dd		
<b>Equipo de Desarrollo:</b>	Nombres y roles		
<b>Product Owner:</b>	Nombre		
<b>Scrum Master:</b>	Nombre		
<b>2. Entregables Presentados en la Sprint Review</b>			
ID Entregable	Descripción Breve	Cumple con Definición de Terminado	Observaciones
E-01		Sí/No	
E-02			
<b>Retroalimentación de los Interesados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Detalles/Comentarios: Registrar puntos de vista, sugerencias o aprobaciones formales</li> <li>- Ajustes requeridos para próximas iteraciones: Elementos que deben incorporarse al backlog o modificarse</li> </ul>		
<b>Indicadores de Avance y Desempeño:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velocidad del Equipo: Story points completados</li> <li>- % de Cumplimiento del Sprint: Tareas planificadas vs. finalizadas</li> <li>- Time-to-Market: Fecha de lanzamiento - Fecha de inicio</li> <li>- Observaciones o Desviaciones Detectadas: Ej. retraso en tareas críticas, problemas de integración</li> </ul>		
<b>Riesgos e Impedimentos Identificados:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riesgo/Bloqueo 1: Descripción: Probabilidad / Impacto: Acción de Mitigación o Resolución:</li> <li>- Riesgo/Bloqueo 2:</li> </ul>		
<b>Próximos Pasos / Plan de Acción:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajustes al Backlog: Historias nuevas o modificadas, épicas pendientes, cambios de prioridad</li> <li>- Responsables y Fechas de implementación: Quién asume la tarea, plazos tentativos</li> <li>- Otras Acciones: Capacitaciones, reuniones específicas, aprobación presupuestaria, etc.</li> </ul>		
<b>3. Aprobaciones</b>			
<b>Product Owner:</b>	Nombre, firma y Fecha		
<b>Scrum Master:</b>	Nombre, firma y Fecha		

### Anexo 23 – Formulario de Lecciones Aprendidas

Campo	Descripción		
<b>1. Información General</b>			
<b>Nombre del Proyecto:</b>	Título breve y descriptivo		
<b>Sprint N°:</b>	Ej. Sprint 1		
<b>Fecha de la Retrospective:</b>	yyyy-mm-dd		
<b>Facilitador:</b>	Scrum Master / Otro		
<b>¿Qué Funcionó Bien?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prácticas efectivas:</li> <li>- Tecnologías / Herramientas o acciones positivas:</li> <li>- Dinámica del equipo / Organización:</li> <li>- Comentarios adicionales:</li> </ul>		
<b>¿Qué No Funcionó o Presentó Dificultades?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problemas repetidos o de coordinación:</li> <li>- Retrasos / Bloqueos no resueltos oportunamente:</li> <li>- Dinámica de la comunicación interna / externa:</li> <li>- Comentarios adicionales:</li> </ul>		
<b>¿Cómo Mejorar Hacia el Próximo Sprint?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuestas / Acciones de mejora:</li> <li>- Responsables y fechas tentativas:</li> <li>- Comentarios adicionales:</li> </ul>		
<b>2. Hallazgos Relevantes (Lecciones Aprendidas)</b>			
<b>Hallazgo o Lección</b>	<b>Descripción Breve</b>	<b>Posible Aplicación Futura</b>	<b>Observaciones</b>
L-01			
L-02			
...			
<b>Seguimiento de Acciones Comprometidas:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción 1: Detalle               <ul style="list-style-type: none"> <li>* Responsable:</li> <li>* Plazo:</li> </ul> </li> <li>- Acción 2: ...</li> <li>- Observaciones: Notas acerca de la factibilidad y expectativas</li> </ul>		
<b>Observaciones Finales / Retroalimentación:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación general de la Retrospective:</li> <li>- Sugerencias para la siguiente Retrospective:</li> <li>- Otros comentarios importantes:</li> </ul>		
<b>3. Aprobaciones</b>			
<b>Product Owner:</b>	Nombre, firma y Fecha		
<b>Scrum Master:</b>	Nombre, firma y Fecha		

## Anexo 24 – F9-CI-Formulario Cierre del Proyecto

F9-CI-FORMULARIO CIERRE DE PROYECTO					
Nombre del Proyecto				Código:	
Razón del Cierre (Marque con una X)		Proyecto concluido _____ <small>Llenar Formato F9-CI-A</small>		Proyecto no ejecutado _____ <small>Llenar Formato F9-CI-B</small>	
FORMULARIO F9-CI-A (Proyecto concluido)					
Fecha de cierre:		Se alcanzaron las metas:		Si _____	No _____
Presupuesto original		Presupuesto modificado		Presupuesto ejecutado	
Costo recurso humano original		Costo recurso humano modificado		Costo recurso humano ejecutado	
Entregables			Numero de entregables:		
Nombre del entregable		Fecha de recibo	Fecha de pago	Estado	Referencia Documental
1					
2					
3					
4					
5					
6					
LECCIONES APRENDIDAS			RECOMENDACIONES		
ACEPTACION FINAL DEL PROYECTO					
Beneficiario	Administrador de Proyecto	Director de Proyecto		Patrocinador	

FORMULARIO F9-CI-B Cierre de Proyecto no ejecutado			
Fecha de cierre:			
Razones de la no ejecución			
Razones		Marque con X	Justificación
Variación en las prioridades institucionales			
El proceso de contratación se vio afectado por factores no previstos (externos o internos)			
Los tiempos reales de adjudicación no permiten la ejecución financiera del proyecto			
Otros motivos (cuales)			
DOCUMENTOS DE REFERENCIA			
Impacto Institucional del cierre del proyecto			
Medidas correctivas para alcanzar el objetivo o resultado propuesto			
Presupuesto			
Presupuesto Original		Presupuesto modificado	Presupuesto ejecutado
APROBACIÓN DEL CIERRE DEL PROYECTO			
	NOMBRE	FECHA	FIRMA
Beneficiario			
Administrador del proyecto			
Director de proyecto			
Patrocinador			

## Anexo 25 - Plan de Gestión de Recursos

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación de una Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos Ágiles en la Dirección General de Operaciones de la Aresep	IGMGOYPA

**Identificación de los Recursos:** Métodos para identificar y cuantificar el equipo y los recursos físicos necesarios.

<i>Recursos</i>	<i>Cantidad</i>
Regulador General	1
Asesor	1
Director General de Operaciones	1
Director General de Gobierno Corporativo	1
Director Finanzas	1
Director Recursos Humanos	1
Jefe Proveeduría	1
Jefe Servicios Generales	1
Jefe Gestión Documental	1
Equipo trabajo Kanban	5
Equipo trabajo Scrum	5
Profesional DGO	1
Profesional DGGC	1
Profesional RH	1
Profesional Proveeduría	1
Sistema informático Metodologías Ágiles	50 licencias
Capacitación Scrum	1
Capacitación Kanban	1

**Adquisición de Recursos:** Orientaciones sobre el modo en que se debe adquirir los recursos del proyecto.

- **Recursos humanos del proyecto:** El proyecto será ejecutado con recurso humano interno, por consiguiente, no se requiere gestionar la contratación de personal.
- **Capacitaciones en metodologías ágiles:** Con el propósito de que el equipo de proyecto, así como el personal de la Dirección General de Operaciones adquieran los conocimientos y herramientas técnicas necesarias para la implementación de la guía metodológica, se hace necesario contratar los servicios profesionales de una persona física o jurídica especializada en los fundamentos teóricos y la aplicación práctica de las metodologías de Kanban y Scrum. El contratista se encargará de todos los aspectos logísticos requeridos para la correcta ejecución de las capacitaciones, lo que incluye materiales, refrigerios y aulas físicas y/o virtuales.
- **Sistema informático para la gestión de procesos y proyectos ágiles:** Se considera la compra de 50 licencias de un sistema informático especializado para la gestión de procesos y proyectos utilizando metodologías ágiles (Kanban y Scrum).

Nota: En el Anexo 26 se presenta el Plan de Adquisiciones de Recursos del Proyecto.

**Roles y Responsabilidades:** Nombre del rol, niveles de autoridad, responsabilidad y competencia.

<b>Nombre del Rol: Regulador General</b>	
Objetivos del Rol	Aprueba la asignación de recursos y la ejecución de planes de trabajo respecto a temas de impacto institucional.
Responsabilidades	Adicionalmente, brinda apoyo político y administrativo para la asignación de recursos humanos y presupuestarios que son requeridos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otorga la aprobación tanto a la guía como al plan de implementación.</li> <li>• Conocer las propuestas de mejora, brindar realimentación y aportar elementos para la implementación de la guía.</li> <li>• Gira instrucciones a otras dependencias para que brinden los apoyos requeridos para la correcta implementación.</li> <li>• Conocer y aprobar las propuestas de reforma o actualización a manuales de procedimiento de alcance institucional.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la máxima autoridad administrativa de la institución. Decide sobre asuntos que le sean escalados.
Reporta a	
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de proyectos. Conocimientos técnicos relacionados a la mejora de procesos
Requisitos del Rol - Habilidades	Delegación, escucha activa y motivación de equipos.
Requisitos del Rol - Experiencia	Toma de decisiones.
Requisitos del Rol - Otros	
<b>Nombre del Rol: Director General de Operaciones</b>	
Objetivos del Rol	Revisa las propuestas de mejoras y proyectos, y brinda aportes en relación con aspectos técnicos y administrativos.
Responsabilidades	Coordina acciones e insumos con las dependencias de la DGO y otras dependencias institucionales para asegurar la implementación exitosa de la guía y toma las decisiones correspondientes.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigna recursos humanos y financieros.</li> <li>• Somete de conocimiento del Regulador General los alcances de la propuesta y solicita su apoyo para asignar los recursos requeridos.</li> <li>• Solicita la aprobación del Reguladora General el plan de trabajo.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura superior de las dependencias que conforman la Dirección General de Operaciones.
Reporta a	Regulador General
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de proyectos. Conocimientos técnicos relacionados a la mejora de procesos
Requisitos del Rol - Habilidades	Planificación estratégica, identificación de riesgos y oportunidades, negociación y motivación de equipos.

Requisitos del Rol - Experiencia	Toma de decisiones y desarrollo de proyectos de modernización o mejora administrativa.
Requisitos del Rol - Otros	Aplicación de metodologías ágiles
<b>Nombre del Rol: Director General de Gobierno Corporativo</b>	
Objetivos del Rol	Revisa y aprobar las propuestas de políticas, procedimientos y proyectos.
Responsabilidades	Gestionar y dar mantenimiento a los sistemas de planificación, evaluación y calidad institucionales, así como a la guía metodológica para la administración de proyectos.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validar los planes y proyectos previo a su remisión a la Junta Directiva para su aprobación.</li> <li>• Presenta informes con resultado de la validación ante la Junta Directiva.</li> <li>• Asesorar en materia de gestión de calidad, procesos y proyectos.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la Dirección General de Gobierno Corporativo.
Reporta a	Regulador General
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de proyectos. Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
Requisitos del Rol - Habilidades	Planificación estratégica, identificación de riesgos y oportunidades y asesoría en los temas de su competencia.
Requisitos del Rol - Experiencia	Análisis de valor y desarrollo de proyectos aplicando metodologías ágiles
Requisitos del Rol - Otros	
<b>Nombre del Rol: Director de Finanzas</b>	
Objetivos del Rol	Dirige y supervisa a sus equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades del proyecto
Responsabilidades	Asignar recursos, solucionar bloqueos y dar seguimiento para asegurar que se aplique lo preceptuado en la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer iniciativas estratégicas para la innovación y entrega de valor público, por medio de ideas de proyectos.</li> <li>• Velar por la correcta implementación de las planificaciones y de los beneficios de cada proyecto.</li> <li>• Asignar personas con suficiente conocimiento y experiencia para que forme parte de los equipos de desarrollo.</li> <li>• Dar realimentación y aportes en las sesiones de retrospectiva.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la dependencia.
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión financiera en el sector público.

Requisitos del Rol - Habilidades	Gestión de riesgos financieros y brindar asesoría en los temas de su competencia.
Requisitos del Rol - Experiencia	Planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos a su cargo.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Director de Recursos Humanos</b>	
Objetivos del Rol	Dirige y supervisa a sus equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades del proyecto
Responsabilidades	Asignar recursos, solucionar bloqueos y dar seguimiento para asegurar que se aplique lo preceptuado en la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer iniciativas estratégicas para la innovación y entrega de valor público, por medio de ideas de proyectos.</li> <li>• Velar por la correcta implementación de las planificaciones y de los beneficios de cada proyecto.</li> <li>• Asignar personas con suficiente conocimiento y experiencia para que forme parte de los equipos de desarrollo.</li> <li>• Dar realimentación y aportes en las sesiones de retrospectiva.</li> <li>• Levantar un perfil que recoja los conocimientos teórico-prácticos requeridos para dotar a las jefaturas y los equipos de la DGO de las habilidades y competencias para la aplicación de las metodologías ágiles de Kanban y Scrum.</li> <li>• Desarrollar el plan de capacitación correspondiente y evaluar los resultados obtenidos.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la dependencia.
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de recursos humanos en el sector público.
Requisitos del Rol - Habilidades	Gestión de desarrollo organizacional, atracción y retención del talento humano y desarrollo de personas.
Requisitos del Rol - Experiencia	Planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos a su cargo.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Jefe de Proveduría</b>	
Objetivos del Rol	Dirige y supervisa a sus equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades del proyecto
Responsabilidades	Asignar recursos, solucionar bloqueos y dar seguimiento para asegurar que se aplique lo preceptuado en la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer iniciativas estratégicas para la innovación y entrega de valor público, por medio de ideas de proyectos.</li> <li>• Velar por la correcta implementación de las planificaciones y de los beneficios de cada proyecto.</li> <li>• Asignar personas con suficiente conocimiento y experiencia para que forme parte de los equipos de desarrollo.</li> </ul>

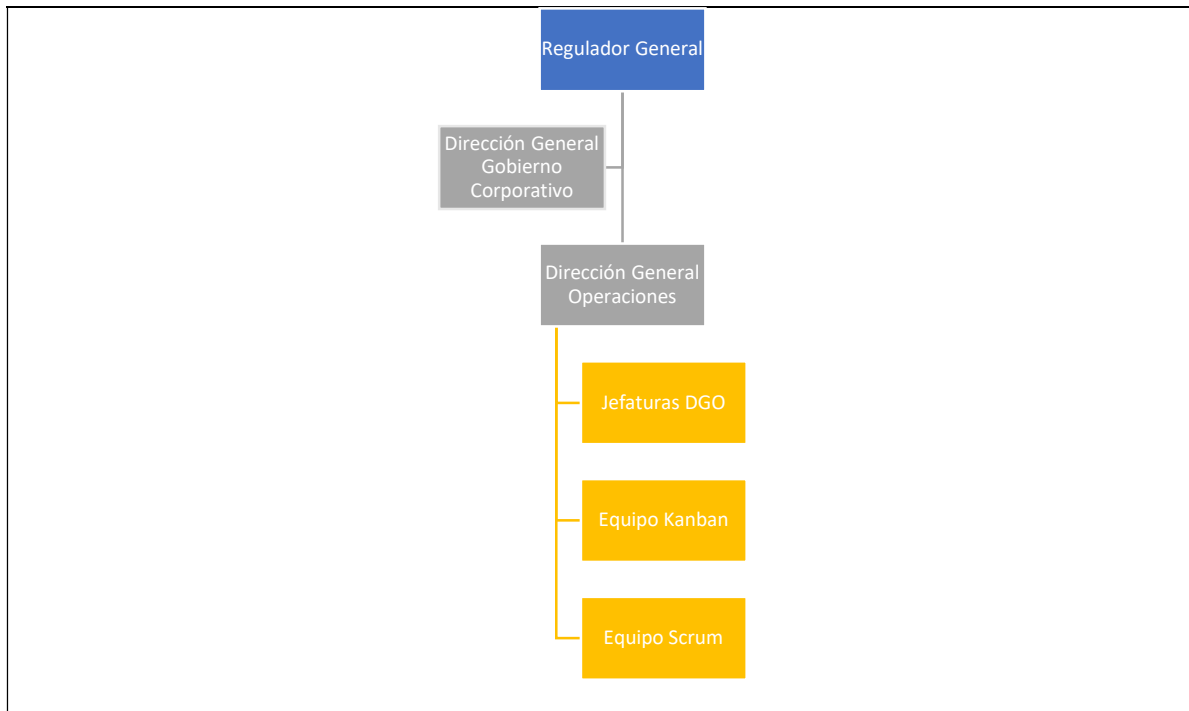
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar realimentación y aportes en las sesiones de retrospectiva.</li> <li>• Dirigir el trámite de licitación para la contratación de los servicios requeridos en el proyecto.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la dependencia.
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de procedimientos de contratación de bienes y servicios en el sector público.
Requisitos del Rol - Habilidades	Proveer de bienes y servicios en apego a la normativa vigente y brindar asesoría en los temas de su competencia.
Requisitos del Rol - Experiencia	Planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos a su cargo.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Jefe de Servicios Generales</b>	
Objetivos del Rol	Dirige y supervisa a sus equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades del proyecto
Responsabilidades	Asignar recursos, solucionar bloqueos y dar seguimiento para asegurar que se aplique lo preceptuado en la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer iniciativas estratégicas para la innovación y entrega de valor público, por medio de ideas de proyectos.</li> <li>• Velar por la correcta implementación de las planificaciones y de los beneficios de cada proyecto.</li> <li>• Asignar personas con suficiente conocimiento y experiencia para que forme parte de los equipos de desarrollo.</li> <li>• Dar realimentación y aportes en las sesiones de retrospectiva.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la dependencia.
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de procedimientos de servicios administrativos en el sector público.
Requisitos del Rol - Habilidades	Brindar servicios de apoyo administrativo en apego a la normativa vigente y brindar asesoría en los temas de su competencia.
Requisitos del Rol - Experiencia	Planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos a su cargo.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Jefe de Gestión Documental</b>	
Objetivos del Rol	Dirige y supervisa a sus equipos de trabajo para el desarrollo de las actividades del proyecto
Responsabilidades	Asignar recursos, solucionar bloqueos y dar seguimiento para asegurar que se aplique lo preceptuado en la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proponer iniciativas estratégicas para la innovación y entrega de valor público, por medio de ideas de proyectos.</li> <li>• Velar por la correcta implementación de las planificaciones y de los beneficios de cada proyecto.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asignar personas con suficiente conocimiento y experiencia para que forme parte de los equipos de desarrollo.</li> <li>• Dar realimentación y aportes en las sesiones de retrospectiva.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	Es la jefatura de la dependencia.
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de la información y documentación en el sector público.
Requisitos del Rol - Habilidades	Brindar servicios para la conservación, resguardo, clasificación y recuperación de la información documental, conforme la normativa y brindar asesoría en los temas de su competencia.
Requisitos del Rol - Experiencia	Planificación, organización, dirección, control y evaluación de los procesos a su cargo.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Equipo trabajo Kanban</b>	
Objetivos del Rol	Ejecutar las actividades necesarias para la implementación de la guía metodológica en la Dirección General de Operaciones.
Responsabilidades	Fungir como equipo interdisciplinario encargado de cumplir los procesos establecidos en la guía, completar los distintos formularios con el fin de generar información necesaria para el control, seguimiento y toma de decisiones.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar los procesos con actitud proactiva, colaborativa y de innovación, con miras a la incrementar el valor público que es generado a partir de los productos y servicios entregados por la DGO.</li> <li>• Realizar el mapeo de procesos, identificando puntos de mejora.</li> <li>• Aplicar los procesos e instrumentos establecidos en la guía metodológica.</li> <li>• Dar realimentación y aportes de manera constante para la mejora continua de los procesos.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión por procesos, basada en indicadores. Aplicación de la metodología Kanban en operaciones
Requisitos del Rol - Habilidades	Mapeo y rediseño de procesos. Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Equipo trabajo Scrum</b>	
Objetivos del Rol	Ejecutar las actividades necesarias para la implementación de la guía metodológica en la Dirección General de Operaciones.

Responsabilidades	Fungir como equipo interdisciplinario encargado de cumplir los procesos establecidos en la guía, completar los distintos formularios con el fin de generar información necesaria para el control, seguimiento y toma de decisiones.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar los proyectos aplicando la metodología Scrum con actitud proactiva, colaborativa y de innovación, con miras a la incrementar el valor público que es generado a partir de los productos y servicios entregados por la DGO.</li> <li>• Realizar la planificación de los <i>sprints</i> definiendo las historias de usuario a implementar</li> <li>• Aplicar los procesos e instrumentos establecidos en la guía metodológica.</li> <li>• Recabar lecciones aprendidas y dar aportes de manera constante para la mejora continua de los procesos y gestión de proyectos en la DGO.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de proyectos ágiles, aplicando la metodología Scrum.
Requisitos del Rol - Habilidades	Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación.
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	Conocimientos técnicos relacionados a la gestión de la calidad y mejora de procesos
<b>Nombre del Rol: Profesional DGO</b>	
Objetivos del Rol	Apoyar al Director General de Operaciones en las actividades necesarias para la implementación de la guía metodológica.
Responsabilidades	Brindar apoyo técnico en la revisión de insumos que son parte de las actividades para la implementación de la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y dar aportes a los entregables remitidos a la Dirección General de Operaciones para su aprobación y demás documentación que se remita al Regulador General.</li> <li>• Apoyar al Director General de Operaciones en las actividades que correspondan para la contratación de los servicios de capacitación.</li> <li>• Apoya al Director General de Operaciones en la revisión de la correcta aplicación de los procesos e instrumentos establecidos en la guía metodológica.</li> <li>• Brindar aportes de manera constante para la mejora continua de los procesos y gestión de proyectos en la DGO.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	
Reporta a	Director General de Operaciones
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de la calidad y por procesos. Gestión basada en indicadores. Mejora de procesos y administración de proyectos aplicando metodologías ágiles.

Requisitos del Rol - Habilidades	Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación.
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	
<b>Nombre del Rol: Profesional DGGC</b>	
Objetivos del Rol	Apoyar al Director General de Gobierno Corporativo en las actividades relacionadas con la gestión de calidad, por procesos y asesoría relacionada con la gestión de proyectos.
Responsabilidades	Brindar apoyo técnico en la revisión de manuales de procedimiento e instrumentos. necesarias para la implementación de la guía metodológica.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y dar aportes a los documentos remitidos a la Dirección General de Gobierno Corporativo para su aprobación y demás documentación que se remita al Regulador General.</li> <li>• Brindar asesoría en materia de gestión de la calidad, gestión por procesos y proyectos.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	
Reporta a	Director General de Gobierno Corporativo
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de la calidad y por procesos. Gestión de proyectos aplicando metodologías ágiles.
Requisitos del Rol - Habilidades	Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación.
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	
<b>Nombre del Rol: Profesional RH</b>	
Objetivos del Rol	Apoyar al Director de Recursos Humanos en las actividades relacionadas con el desarrollo de conocimientos y competencias del equipo encargado del proyecto y demás personas de la Dirección General de Operaciones relacionadas con la aplicación de la guía metodológica.
Responsabilidades	Preparar los insumos y productos necesarios para desarrollar el plan de capacitación requerido en el proyecto.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el diagnóstico de necesidades de aprendizaje en materia de metodologías ágiles.</li> <li>• Preparar estudio de mercado y términos de referencia para el trámite de la contratación de los servicios de capacitación en de metodologías Kanban y Scrum.</li> <li>• Apoyar al Director de RH en la ejecución del plan de capacitación.</li> <li>• Preparar el informe de evaluación de efectividad de la capacitación recibida por los equipos y establecer las acciones de mejora y para el reforzamiento de conocimientos.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	

Reporta a	Director de Recursos Humanos
Requisitos del Rol - Conocimientos	Gestión de desarrollo del talento. Procedimientos de contratación administrativa, a nivel de unidad solicitante.
Requisitos del Rol - Habilidades	Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación.
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	
<b>Nombre del Rol: Profesional Proveeduría</b>	
Objetivos del Rol	Apoyar al Jefe de Proveeduría en las actividades relacionadas con el trámite de la licitación para la contratación de los bienes (licencias) y servicios (capacitación en metodologías Kanban y Scrum) que son requeridos para la aplicación de la guía metodológica.
Responsabilidades	Preparar los insumos y productos necesarios para tramitar las contrataciones de bienes y servicios en el proyecto.
Funciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar y proponer ajustes al estudio de mercado, términos de referencia y demás insumos requeridos para el trámite de las contrataciones del proyecto.</li> <li>• Preparar los documentos que deben ser subidos al SICOP y registrar las gestiones en dicho sistema para el trámite de las contrataciones. Incluyendo las gestiones de pago de los servicios contratados.</li> <li>• Apoyar al Jefe de Proveeduría en la ejecución de las actividades de cierre de las contrataciones, como la evaluación de los contratistas.</li> </ul>
Niveles de Autoridad	
Reporta a	Jefe de Proveeduría
Requisitos del Rol - Conocimientos	Procedimientos de contratación pública.
Requisitos del Rol - Habilidades	Trabajo en equipo, comunicación asertiva, iniciativa e innovación.
Requisitos del Rol - Experiencia	Normativa y procedimientos que regulan los procesos a su cargo. Conocimiento técnico en las áreas de su competencia.
Requisitos del Rol - Otros	
Nota: En la Tabla 13 se presenta la Matriz RACI	
<b>Organigrama del Proyecto:</b> Especificar el organigrama del proyecto.	



**Gestión de Los Recursos del Equipo de Proyecto:** ¿Cómo definir, proveer personal, administrar y eventualmente liberar los recursos del Equipo de Proyecto?

**Definición y asignación de los Recursos Humanos:** Las personas serán designadas a partir de dos criterios básicos: nivel jerárquico del cargo que ocupan dentro de la estructura de la institución y perfil personal y profesional adecuado a los requerimientos. En el primer caso, corresponde a las personas que ocupan los cargos de Regulador General, directores generales, directores y jefes. En tanto que para el segundo grupo corresponde a las personas designadas para atender los trámites y gestiones, como la revisión de insumos y productos (Profesional DGO), la gestión del plan de capacitación (Profesional RH), los trámites de contratación pública para la adquisición de los bienes y servicios requeridos (Profesional Proveeduría) y la revisión de los documentos normativos derivados de la implementación de la guía metodológica (Profesional DGGC). En este grupo se incluyen los equipos interdisciplinarios para la implementación de las metodologías Kanban y Scrum, los cuales requieren como factor primordial su amplia experiencia en los procesos técnicos a su cargo.

**Calendario de Recursos.** Cada una de las personas con responsabilidades asignadas al proyecto, retornará a sus funciones cotidianas una vez concluyan las actividades para la implementación de la guía metodológica. Mientras que su designación se hará por medio de la aprobación que emitan tanto el Director General de Operaciones como el Regulador General, al plan de trabajo correspondiente.

**Capacitación:** Estrategias de capacitación para los miembros del equipo.

**Capacitación:**

Según lo expuesto, el equipo de proyecto requiere ser capacitado en los conceptos y aplicación de las metodologías ágiles de Kanban y Scrum, para lo cual se ejecutarán las siguientes etapas:

**Diagnóstico de necesidades de aprendizaje:** El Profesional de RH y el Director de RH realizan un inventario de las necesidades de capacitación que se deben satisfacer para la

puesta en ejecución de la guía metodológica. Estas necesidades son recopiladas en un documento que es aprobado por el Director de RH.

**Diseño:** Con base en la información anterior, se elaboran los contenidos del programa de capacitación que permita cubrir satisfacer las necesidades diagnosticadas. Se realiza el estudio de mercado y a partir de los resultados se completa el pliego de condiciones que servirá de base para gestionar la licitación correspondiente.

Implementación: aplicación y conducción del programa de entrenamiento;

**Evaluación:** Una vez que se completan los ciclos de las capacitaciones contratados, se verifican los resultados del entrenamiento mediante la valoración de las notas de aprovechamiento de los participantes, junto con la aplicación de instrumentos de valoración de la actividad de aprendizaje.

**Desarrollo del Equipo:** Métodos para desarrollar el equipo.

1. Construir relaciones sólidas con el equipo a partir de la comunicación asertiva.
2. Delegar actividades y toma de decisión en el equipo para construir confianza y experiencia.
3. Permitir al equipo resolver conflictos para mantener relaciones sólidas.
4. Generar espacios de reflexión y aprendizaje constantes.
5. Plantear metas realistas y a la vez retadoras.
7. Ofrecer una realimentación constructiva sobre el desempeño y cómo mejorarlo.

**Control de Recursos:** Los métodos para asegurar que los recursos físicos adecuados estén disponibles cuando sean necesarios y que la adquisición de recursos físicos sea optimizada para las necesidades del proyecto. incluir información sobre la gestión de inventario, equipos y suministros.

- Reuniones periódicas para la medición de avance con respecto al cronograma del proyecto y resultados alcanzados dentro de los tiempos establecidos.
- Variación de horas planificadas vs. reales (% de desviación).
- Disponibilidad de los recursos en las fechas requeridas.
- Datos de desempeño del trabajo
- Verificación del cumplimiento de los términos de los contratos, en cuanto a calidad de los servicios recibidos y tiempos de entrega.
- Reuniones periódicas con los contratistas.

**Plan de Reconocimiento:** ¿Qué reconocimiento y recompensa se dará a los miembros del equipo?

- Asistir a una capacitación complementaria de su elección: Se refiere a eventos de capacitación distintos a los relacionados con las metodologías ágiles que permita reforzar aprendizaje e integrar nuevos conocimientos.
- Cambios de horario: Este tipo de acciones funcionan perfectamente como incentivo, ya que permite balancear vida profesional y personal.
- Reconocimientos públicos: La celebración de logros alcanzados y el desempeño sobresaliente es un estímulo que es bien recibido por las personas. Se plantea realizar estos reconocimientos en un almuerzo de todo el equipo.

## Anexo 26 - Plan de Gestión de Adquisiciones

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
<b>Implementación de una Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos Ágiles en la Dirección General de Operaciones de la Aresep</b>	<b>IGMGOYPA</b>

### Adquisiciones del Proyecto: Se presenta la matriz de adquisiciones del proyecto.

Producto /Servicio	Criterios de Éxito o Descripción Técnica	Cantidad /Unidad Medida	Fecha de Inicio o Entrega	Tipo de Compra	Restricciones	Inicio Trámite Contratación	Costo Aproximado
Capacitaciones en metodologías ágiles	Capacitación especializada en los fundamentos teóricos y la aplicación práctica de las metodologías de Kanban y Scrum para la gestión de procesos operativos y proyectos. El contratista se encargará de todos los aspectos logísticos requeridos para la correcta ejecución de las capacitaciones, lo que incluye material didáctico, refrigerios y aulas físicas y/o virtuales	2	3/7/2025	Licitación Reducida	En caso de que el precio ofertado supere el límite establecido para el procedimiento de licitación reducida, se requerirá un trámite más riguroso lo que implica un mayor tiempo. Sin embargo, se requiere completar la mayor cantidad de actividades en el 2025.	4/6/2025	€7 000 000
Sistema informático para la gestión de procesos y proyectos ágiles	50 licencias de un sistema informático especializado para la gestión de procesos y proyectos utilizando metodologías ágiles (Kanban y Scrum) que permitan un registro y control totalmente automatizado de los eventos y artefactos que serán utilizados.	50 licencias	3/10/2025	Licitación Reducida	La herramienta debe cumplir la política de seguridad establecida en la institución para el resguardo de los activos de información y la plataforma tecnológica de la institución.	5/9/2025	€5 790 120

**Procedimientos Estándar a Seguir:** Se detallan los procedimientos de adquisición que se deben seguir.

Para la adquisición de servicios de capacitación requeridos en el proyecto se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

1. Identificar las necesidades de capacitación para la comprensión y aplicación práctica de las metodologías ágiles Kanban y Scrum, para la gestión de operaciones y proyectos, respectivamente.
2. Preparar un plan de capacitación que detalle la malla curricular que permita cubrir las brechas de conocimiento detectadas en el personal de la Dirección General de Operaciones.
3. Realizar un estudio de mercado con el fin de sondear los contenidos de los cursos y demás modalidades de aprendizaje disponibles, así como duraciones, costos, material didáctico suministrado y si incluye la preparación para la obtención de certificaciones, lo cual sería considerado como un plus de la inversión realizada.
4. Elaborar el pliego de condiciones con la descripción de las bases técnicas requeridas.
5. Cargar las solicitudes de compra en el SIFA y el SICOP para iniciar de manera formal el trámite de contratación.
6. Realizar la publicación del proceso licitatorio por medio del SICOP, por medio del Departamento de Proveduría.
7. Recibir propuestas de los oferentes registrados en la plataforma de compras públicas (SICOP).
8. Evaluar propuestas conforme a los criterios de admisibilidad y tabla de calificación establecida en el pliego de condiciones.
9. Seleccionar y adjudicar la oferta que obtenga la mayor calificación.
10. Elaboración y firma del contrato electrónico por medio del SICOP.
11. Verificar el registro de la garantía de cumplimiento por parte del contratista.
12. Emitir y comunicar la orden de inicio al contratista.

Para la adquisición de las licencias del sistema informático para la gestión de procesos y proyectos se tendrá en cuenta el siguiente procedimiento:

1. Realizar un estudio de mercado con el fin de sondear los sistemas especializados en la gestión de metodologías ágiles y que cubran los eventos y artefactos de Kanban y Scrum. Este sondeo debe permitir conocer las funcionalidades requeridas, costos de adquisición y mantenimiento.
2. Preparar un detalle de requerimientos técnicos (RFQ) del sistema a adquirir.
3. Elaborar el pliego de condiciones con la descripción de las bases técnicas requeridas.
4. Cargar las solicitudes de compra en el SIFA y el SICOP para iniciar de manera formal el trámite de contratación.
5. Realizar la publicación del proceso licitatorio por medio del SICOP, por medio del Departamento de Proveduría.
6. Recibir propuestas de los oferentes registrados en la plataforma de compras públicas (SICOP).
7. Evaluar propuestas conforme a los criterios de admisibilidad y tabla de calificación establecida en el pliego de condiciones.
8. Seleccionar y adjudicar la oferta que obtenga la mayor calificación.
9. Elaboración y firma del contrato electrónico por medio del SICOP.
10. Verificar el registro de la garantía de cumplimiento por parte del contratista.

11. Emitir y comunicar la orden de inicio al contratista.
<b>Formatos Estándar a Utilizar: Formatos de adquisición que se deben seguir</b>
Dado que el proyecto será desarrollado en una institución pública, los formatos utilizados para la elaboración de contratos de adquisiciones mediante el proceso de licitación serán los estipulados en el Sistema de Compras Públicas (SICOP), plataforma administrada por el Ministerio de Hacienda, y que de acuerdo con la Ley General de Contratación Pública, Ley N° 9986, todas las instituciones públicas están obligadas a tramitar sus compras por medio de dicha plataforma.
Por ello, todas los pasos o gestiones que componen una contratación quedan registradas en el SICOP, el cual conforma un expediente digital con todos las actividades y aprobaciones realizadas, el cual es de libre acceso público. De este modo, tanto el contrato como cualquier otra gestión está disponible tanto para el contratista adjudicado como para la institución contratante y terceras personas interesadas.
<b>Coordinación con Otros Aspectos de la Gestión del Proyecto:</b> Coordinación con el cronograma del proyecto, reporte de desempeño, cambios en las decisiones de hacer o comprar, coordinación de fechas contractuales con la programación del proyecto, etc.
El inicio de los trámites de las licitaciones se debe realizar atendiendo al cronograma de actividades, con el fin de que asegurar que el inicio de los servicios o la entrega de los productos se realice antes de las fechas requeridas para las capacitaciones y la aplicación de Kanban y Scrum una vez concluido el piloto.
Para realizar las adquisiciones se debe tener en cuenta que el proveedor pueda cumplir con las fechas establecidas para la entrega de los servicios y bienes contratados, evitando retrasos y sobrecostos al proyecto.
Los cambios en las decisiones de hacer o comprar deben ser realizados teniendo en cuenta las fechas de los entregables, evitando que se tomen decisiones en fechas que retrasen la implementación de la guía. Sin embargo, por la naturaleza de los servicios y bienes a contratar, no es factible suministrarlos por medio de recursos internos.
Para la contratación de servicios de capacitación se deben tomar las previsiones en el pliego de condiciones para garantizar que el personal a cargo de impartir los cursos cuente con certificaciones reconocidas y vigentes, además de amplia experiencia en la implementación de las metodologías ágiles de Kanban y Scrum. En caso de que se requiera la sustitución de un instructor, quien lo reemplace debe contar al menos con los mismos atestados y experiencia.
<b>Coordinación con la Gestión de Proyectos de los Contratistas:</b> Coordinación con la gestión de proyectos de proveedores, enlaces de procesos, procedimientos, formatos y/o metodologías.
Se requiere que el contratista entre el licenciamiento del sistema informático en las fechas establecidas, con el fin de verificar las especificaciones técnicas y de calidad solicitadas durante los procesos de licitación, así como su puesta en marcha.
En el caso del contratista encargado de las capacitaciones, este deberá contar con todos los aspectos logísticos resueltos y adquiridos para las fechas en que darán inicio las sesiones presenciales y/o virtuales.
Las modificaciones que se requieran hacer en cuanto a los materiales, salones, enlaces a aulas virtuales y equipos requeridos, serán comunicadas con anticipación al proveedor.
Se realizará el acta de finiquito de los contratos una vez sean entregados el 100% de las licencias, y para los contratos de servicios de capacitación el acta final se entregará una vez se cumplan con todas las actividades para las que fue contratado.

<b>Restricciones y Supuestos:</b> Aspectos que puedan afectar las adquisiciones planificadas y por lo tanto el logro de los objetivos del proyecto.
Las restricciones y supuestos asociados al proyecto son: Los costos de los servicios de capacitación y por la adquisición de licencias no tuvieron grandes variaciones con respecto al presupuesto inicial asignado.
El trámite de las licitaciones se llevó a cabo dentro de las fechas establecidas, respetando el cronograma del proyecto.
El cumplimiento de los términos de los contratos establecidos en cuanto a calidad de los servicios y bienes, cumpliendo las fechas pactadas.
<b>Métricas:</b> Métricas de adquisición a ser usadas para gestionar y evaluar proveedores.
Los administradores de las contrataciones se asegurarán que se cumplan los plazos y fechas establecidos en los contratos.
Los administradores de las contrataciones se basarán en las especificaciones técnicas y de calidad para verificar que los servicios y bienes cumplan con lo establecido.

## Anexo 27 – Plan de Gestión del Costo

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación de una Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos Ágiles en la Dirección General de Operaciones de la Aresep	IGMGOYPA

**Tipos de Estimación del Proyecto:** Tipos de estimación a utilizar en el proyecto con indicación del modo de formulación y los niveles de precisión de cada tipo.

Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Definitiva	De abajo hacia arriba. Cotizaciones de proveedores, análisis de reservas y criterios de expertos.	-5% al +10%

**Moneda para las Estimaciones:** Moneda a utilizar para las estimaciones y elaborar el presupuesto.

Moneda	Colón Costarricense
--------	---------------------

**Unidades de Medida**

Tipo de Recurso	Unidades de Medida
Recurso personal	Costo / hora
Recurso servicios	Unidades
Recurso licencias	Unidades

**Umbrales de Control**

Alcance: A nivel de Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida: Valor permitido para el alcance especificado	Acción a Tomar si Variación Excede lo Permitido: Monitorear resultados, analizar variaciones o auditoria profunda de la variación
Proyecto completo	+/- 2% del costo planificado	Investigar la variación para tomar acciones correctivas acciones correctivas necesarias

**Métodos de Medición de Valor Ganado**

Alcance: Aplicar a nivel de Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición: A ser usado para calcular el valor ganado	Modo de Medición

Proyecto completo	Valor acumulado – Curva S	Reporte de desempeño del proyecto, emitido de manera mensual, realizado por el Director General de Operaciones
<b>Fórmulas de Pronóstico del Valor Ganado:</b> Especificación de fórmulas de pronóstico que se utilizarán para el proyecto.		
<b>Tipo de Pronóstico</b>	<b>Fórmula</b>	<b>Modo: Quién, Cómo, Cuándo, Dónde</b>
EAC variaciones Típicas	$EAC = AC / CPI$	Reporte de desempeño del proyecto, emitido de manera mensual, realizado por el Director General de Operaciones
<b>Niveles de Estimación y de Control:</b> Especificación de los niveles de detalle en que se efectuarán las estimaciones y el control de los costos.		
<b>Tipo de Estimación de Costos (Especificar los tipos de estimación a usar en el proyecto, ej. Orden de Magnitud, presupuesto, definitiva)</b>	<b>Nivel de Estimación de Costos (Especificar el nivel de detalle al cual se efectuarán los estimados de costos, ej. actividad, paquetes de trabajo, entregables, etc.)</b>	<b>Nivel de Control de Costos (Especificar el nivel de detalle al cual se efectuará el control de los costos, ej. actividad, paquetes de trabajo, entregables, etc.)</b>
Definitiva	Por paquete de trabajo	Gestión del Proyecto. Activación de contingencia y capacitación
<b>Procesos de Gestión de Costos:</b> Descripción detallada de los procesos de gestión de costos que se realizarán durante la gestión de proyectos.		
<i>Estimación de Costos</i>	Se estima los costos del proyecto en base al tipo de estimación definitiva con base en cotizaciones de proveedores, análisis de reservas y criterios de expertos. Esto se realiza en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Profesional de la Dirección General de Operaciones, y aprobado por el Director General de Operaciones.	
<i>Preparación de Presupuesto</i>	Se elabora el presupuesto del proyecto y las reservas de gestión del proyecto. Este documento es elaborado por el Director General de Operaciones, revisado y aprobado por el Regulador General.	
<i>Control de Costos</i>	1. Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al Regulador General los efectos en el presupuesto asignado, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, tiempo y costo).	
	2. El análisis de impacto deberá ser presentado al Regulador General y evaluará distintos escenarios posibles, cada uno de los cuales corresponderá alternativas de intercambio de la triple restricción.	

	3. Toda variación final dentro del +/- 2% del presupuesto será considerada como normal.
	4. Toda variación final fuera del +/- 2% del presupuesto será considerada como un evento relevante y deberá ser revisada a detalle. Se presentará un informe de causa-efecto y se tomarán las medidas correctivas necesarias.
<b>Formatos de Gestión de Costos:</b> Descripción detallada de los formatos de gestión de costos que se utilizarán durante la gestión de proyectos.	
<b>Formatos de Gestión de Costos</b>	<b>Descripción</b>
1) Plan de Gestión de Costos	Documento que informa la planificación para la gestión del costo del proyecto.
2) Línea de Base del Costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia.
3) Costeo del Proyecto	Este informe detalla los costos a nivel de las actividades de cada entregable, según el tipo de recurso que participe.
4) Presupuesto por paquete de trabajo, cuenta de control y entregable	El formato de Presupuesto será por paquete de trabajo, cuenta de control y entregable informa los costos del proyecto, con el fin de generar un control segmentado que permita gestionar de manera oportuna los riesgos.
5) Presupuesto en el tiempo (Curva S)	El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un período de tiempo.
<b>Manejo de Reservas:</b> Análisis de riesgos de costo y tiempo cuyo impacto se refleja en las estimaciones.	
Se consideran las siguientes reservas:	
<b>Reservas de contingencia:</b> Con el fin de cubrir el proyecto de la materialización de riesgos conocidos, equivalente a un 5% a nivel de paquete de trabajos, cuentas de control y entregables.	
<b>Reservas de administración:</b> Para responder a riesgos desconocidos o cambios al proyecto, a nivel de alcance, costo y tiempo. Se considera un 2% con respecto a la línea base del costo.	
<b>Presupuesto del Proyecto:</b> Por paquete de trabajo, cuenta de control y entregable	
Nota: En la Tabla 14 se presenta el Presupuesto para la implementación de la guía	

## Anexo 28 – Programa de Capacitación

Nombre del proyecto	Siglas del Proyecto
Implementación de una Guía Metodológica para la Gestión de Operaciones y Proyectos Ágiles en la Dirección General de Operaciones de la Aresep	IGMGOYPA

Objetivo del Programa de Capacitación	
Definir y desarrollar capacitaciones en las metodologías Kanban y Scrum para que el personal sea capaz de aplicar los conceptos, principios, eventos y artefactos que componen los marcos de gestión de estas metodologías ágiles en los procesos y proyectos ejecutados en la Dirección General de Operaciones de la ARESEP.	
Alcance	
Este programa se crea para brindar al personal de la en la Dirección General de Operaciones de la ARESEP de las capacitaciones en materia de metodologías ágiles aplicables a la gestión de los procesos operativos y proyectos, y abarca a todas las personas funcionarias que participan de modo directo en la ejecución de los procesos críticos y proyectos.	
Roles y Responsabilidades	
Director General de Operaciones	Autoriza los recursos presupuestarios para la planeación y realización de las capacitaciones a realizar. Firma los contratos con la persona física o jurídica adjudicada en la licitación promovida por el Departamento de Proveduría.
Director de Recursos Humanos	Dirige las actividades necesarias para el levantamiento de necesidades de aprendizaje y la definición de los contenidos de las capacitaciones para cubrir las brechas. Aprueba el plan y emite las autorizaciones en el SICOP de su competencia. Evaluar su efectividad y determinar planes de acción de acuerdo a los resultados.
Jefaturas	Brindan el espacio y tiempo necesario para que las personas funcionarias a su cargo asistan a las captaciones. Participar activamente y promover la asistencia e importancia de las capacitaciones en las personas funcionarias a su cargo.
Equipos de trabajo Kanban y Scrum	Participar activamente y aprovechando al máximo los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. Transmitir el conocimiento a otras personas funcionarias, según se especifique.

### Identificación de Necesidades de Aprendizaje

Para establecer el programa de capacitaciones, en primer lugar se hace una identificación de necesidades y brechas de conocimiento, teniendo en cuenta lo siguiente:

**Evaluación inicial**, la cual se realizará al terminar la actividad 2.1 Presentar conceptos de metodologías ágiles (Kanban, Scrum) a jefaturas y equipos, y se determinan los puntos que deben ser abordados con mayor detalle para tener en cuenta estos temas y programarlos durante la programación de las capacitaciones.

**Diagnóstico de necesidades de capacitación:** Con base en la información anterior, la Dirección de Recursos Humanos elabora el diagnóstico de necesidades, apuntando al cierre de brechas de conocimiento. Esto permitirá determinar los temas críticos.

### Contenido de las Capacitaciones

En esta etapa se definen los contenidos requeridos para las capacitaciones considerando brechas y temas identificados como prioritarios o críticos para que las personas desarrollen los conocimientos y habilidades suficientes para implementar el nuevo modelo de gestión en la Dirección General de Operaciones. De manera general se tienen los siguientes contenidos que deberán ser confirmados o ajustados en el sondeo de mercado:

#### Capacitación Kanban y Scrum

Módulo	Objetivos de aprendizaje	Contenidos principales
0. Fundamentos ágiles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la filosofía ágil y su diferencia frente a los enfoques predictivos.</li> <li>• Reconocer los beneficios de la entrega incremental y la mejora continua.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios del Manifiesto Ágil.</li> <li>- Visión general de enfoques Lean-Agile (Kaizen, Lean, XP).</li> <li>- Relación con la Guía PMBOK® 6.ª ed.</li> </ul>
1. Kanban básico para operaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizar el flujo de trabajo y limitar el WIP.</li> <li>• Identificar cuellos de botella y aplicar métricas de flujo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principios y valores de Kanban (visualización, WIP, flujo, retroalimentación, mejora).</li> <li>- Diseño de tableros: columnas, políticas, tarjetas.</li> <li>- Métricas clave: Lead Time, Cycle Time, Throughput, WIP Aging.</li> <li>- Taller práctico: creación de tablero Kanban y simulación de flujo.</li> <li>- Reunión diaria de pie</li> </ul>
2. Kanban avanzado y métricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar métricas para la toma de decisiones.</li> <li>• Implementar políticas de gestión de la demanda y priorización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kanban del flujo de trabajo de la prestación de servicios</li> <li>- Límites de capacidad y políticas de servicio.</li> <li>- Gráficos de flujo acumulado y control charts.</li> <li>- Estrategias de mejora continua y retroalimentación (reuniones de pie y de flujo).</li> </ul>

3. Introducción a Scrum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender la estructura de Scrum y sus beneficios para proyectos.</li> <li>• Identificar roles, eventos y artefactos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Roles: Product Owner, Scrum Master, Equipo de Desarrollo.</li> <li>- Artefactos: Product Backlog, Sprint Backlog, Incremento, DoD.</li> <li>- Eventos: Sprint, Sprint Planning, Daily Scrum, Sprint Review, Sprint Retrospective.</li> <li>- Taller: redacción de historias de usuario (“Como ..., quiero ..., para ...”) y estimación relativa.</li> </ul>
4. Scrum aplicado a proyectos de la DGO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar Scrum al marco de la Guía Metodológica de ARESEP.</li> <li>• Definir criterios de priorización y métricas de desempeño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de Scrum con la EDT y los entregables regulados.</li> <li>- Gestión de riesgos ágil y registro en la Matriz F6-IN Formulario de Identificación de Riesgos.</li> <li>- Métricas: Velocidad, Burndown/Burn-up, Time-to-Market.</li> </ul>
5. Herramientas y prácticas de soporte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación de herramientas digitales para tableros Kanban y seguimiento Scrum.</li> <li>• Establecer políticas de versión y trazabilidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tableros físicos vs. electrónicos (criterios de elección).</li> <li>- Uso de sistemas informáticos para la gestión de Kanban y Scrum.</li> <li>- Buenas prácticas de documentación ligera (Definition of Done, Definition of Ready).</li> </ul>
6. Cambio cultural y gestión del talento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fomentar la colaboración, la transparencia y el aprendizaje continuo.</li> <li>• Definir estrategias de motivación y reconocimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderazgo servicial (Scrum Master).</li> <li>- Retroalimentación y coaching continuo.</li> <li>- Gestión basada en datos e indicadores</li> <li>- Gestión de la resistencia al cambio.</li> </ul>
7. Taller integrador	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar Kanban y Scrum en un caso real de la DGO (Estructuración del piloto a ejecutar)</li> <li>• Elaborar un plan de despliegue por dependencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simulación de un proceso completo: mapeo de proceso operativo utilizando tablero Kanban.</li> <li>- Definición de un proyecto modelo, aplicando planificación de sprints y backlog.</li> <li>- Presentación de modelos para planes de acción y métricas de éxito.</li> </ul>
8. Evaluación y certificación interna	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la asimilación de conceptos.</li> <li>• Certificar competencias básicas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen teórico (preguntas de opción múltiple).</li> <li>- Evaluación práctica (presentación de tablero + backlog).</li> <li>- Retroalimentación individual.</li> </ul>
<b>Cronograma de Capacitación</b>		
A continuación se presenta el cronograma para la ejecución del plan de capacitación:		

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Formular plan de capacitación en metodologías ágiles	2 días	lun 2/6/25	mar 3/6/25
Estudio de mercado sobre oferta de capacitaciones en Kanban y Scrum	3 días	mié 4/6/25	vie 6/6/25
Elaborar pliego de condiciones para contratar capacitaciones	2 días	lun 9/6/25	mar 10/6/25
Registro de solicitud de compra capacitaciones	1 día	mié 11/6/25	mié 11/6/25
Trámite de licitación para contratar capacitaciones	15 días	jue 12/6/25	mié 2/7/25
Orden de inicio emitida al contratista de capacitaciones adjudicado	0 días	mié 2/7/25	mié 2/7/25
Ejecutar plan de capacitación en metodologías ágiles	10 días	jue 3/7/25	mié 16/7/25
Informe de capacitaciones presentado	0 días	mié 16/7/25	mié 16/7/25

<b>Medición y Seguimiento al Programa</b>
<p>Para evaluar la efectividad de las capacitaciones se realizará un examen compuesto por una parte teórica con preguntas de opción múltiple y una segunda parte que corresponde a una evaluación práctica tipo caso donde los participantes deberán aplicar los conocimientos adquiridos. Finalmente se dará realimentación individual a cada participante al finalizar cada tema (escrita).</p> <p>El cumplimiento del programa será evaluado de acuerdo a los siguientes indicadores:</p> <p>Número de capacitaciones ejecutadas del programa    x 100            -----            Número de capacitaciones programadas en el periodo.</p> <p>Número de asistentes a las capacitaciones. x 100            -----            Número total de personas consideradas.</p> <p>Número de evaluaciones realizadas. x 100            -----            Número de capacitaciones dictadas.</p> <p><math>\Sigma</math> Promedio de las evaluaciones aplicadas al personal &gt; 75</p> <p>Este último indicador se evaluará para cada capacitación</p>