

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PLAN DE GESTIÓN DE PROYECTO PARA ELABORAR LA METODOLÓGÍA
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 OPERACIÓN Y FUNCIONES –RIOF-.

LAURA B. NÚÑEZ SIBAJA

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION
DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Octubre, 2017

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

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

Xavier Salas Ceciliano
PROFESOR TUTOR

Johan Alemán
LECTOR No.1

Juan Camilo Delgado Acevedo
LECTOR No.2

Laura B. Núñez Sibaja
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi Madre,
que nunca abandona sus sueños,
por más difícil que se ponga el camino.

AGRADECIMIENTOS

A Dios
que siempre escucha las plegarias
de los que claman su ayuda.

INDICE

HOJA DE APROBACION	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
INDICE	v
INDICE FIGURAS	ix
INDICE CUADROS	x
RESUMEN EJECUTIVO	xi
1 INTRODUCCION	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática.	3
1.3 Justificación del problema.....	4
1.4 Objetivo general.....	6
1.5 Objetivos específicos.	6
2 MARCO TEORICO.....	8
2.1 Marco institucional	8
2.1.1 Antecedentes de la Institución.....	8
2.1.2 Misión y visión.....	10
2.1.3 Estructura organizativa	11
2.1.4 Productos que ofrece.....	13
2.2 Teoría de Administración de Proyectos	14
2.2.1 Proyecto.....	14
2.2.2 Administración de Proyectos	14
2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto	15
2.2.4 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos	17
2.3 Otra Teoría propia del tema de interés.	22
2.3.1 Autonomía de Aresep y definiciones que debemos conocer.....	22
2.3.2 Que es una metodología tarifaria	23
3 MARCO METODOLOGICO	25
3.1 Fuentes de información	25

3.1.1	Fuentes Primarias.....	26
3.1.2	Fuentes Secundarias.....	26
3.2	Métodos de Investigación.....	30
3.2.1	Método Analítico.....	31
3.2.2	Método Inductivo.....	32
3.2.3	Método Sintético.....	32
3.3	Herramientas.....	35
3.4	Supuestos y Restricciones.....	37
3.5	Entregables.....	41
4	DESARROLLO.....	44
4.1	Plan de Gestión de la Integración.....	45
4.1.1	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.....	45
4.1.2	Enunciado del Trabajo.....	46
4.1.3	Factores Ambientales de la Aresep.....	46
4.1.4	Activos de Procesos de la Organización.....	47
4.2	Plan de Gestión de Alcance.....	48
4.2.1	Definición del Alcance.....	48
4.2.2	Alcance del Producto.....	49
4.2.3	Alcance del Proyecto.....	49
4.2.4	Objetivo del Proyecto.....	49
4.2.5	Entregables.....	50
4.2.6	Desarrollo del Proyecto.....	51
4.2.7	Supuestos del Proyecto.....	51
4.2.8	Límites del Proyecto.....	52
4.2.9	Restricciones del Proyecto.....	52
4.2.10	Factores críticos de éxito del proyecto.....	53
4.2.11	Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).....	53
4.2.12	Diccionario de EDT.....	57
4.3	Plan de gestión de cronograma.....	59
4.3.1	Cronograma.....	59
4.3.2	Diagrama de Gantt del Proyecto.....	61

4.3.3	Control de Cronograma	63
4.4	Plan de Gestión de Costos.	64
4.4.1	Definición del Presupuesto del proyecto.	65
4.4.2	Plan de Desembolsos.	67
4.5	Plan de Gestión de la Calidad.	67
4.5.1	Línea Base de Calidad.	68
4.5.2	Seguimiento y Control de Calidad.	68
4.6	Plan de Gestión de Recursos Humanos.	69
4.6.1	Organigrama.....	69
4.6.2	Equipo de trabajo.....	70
4.6.3	Matriz de Asignación de Responsabilidades.	71
4.6.4	Horario de Trabajo.....	72
4.6.5	Asignación y Liberación de Personal.....	73
4.6.6	Solicitudes de Cambio en el Equipo de Trabajo.....	74
4.7	Plan de gestión de las Comunicaciones	74
4.7.1	Uso de técnicas y Herramientas.....	74
4.7.2	Matriz de Comunicaciones	75
4.7.3	Distribución de la Información.	76
4.8	Plan de gestión de los Riesgos.....	78
4.8.1	Identificación de Riesgos del Proyecto.....	79
4.8.2	Priorización y Planificación de la Respuesta a los Riesgos	80
4.8.3	Presupuesto y Tiempo.....	82
4.9	Plan de Gestión de Adquisiciones.	83
4.10	Plan de Gestión de los Interesados.	84
4.10.1	Identificar a los interesados.	84
4.10.2	Interesados Clave.....	86
4.10.3	Clasificación de interesados	88
4.10.4	Seguimiento a la Gestión de Interesados.....	89
4.10.5	Proceso de actualización.....	89
5	CONCLUSIONES.....	91
6	RECOMENDACIONES	94

7	BIBLIOGRAFIA	96
8	ANEXOS	97
8.1	Anexo 1: Acta de constitución del proyecto	97
8.2	Anexo 2: EDT	107
8.3	Anexo 3: Cronograma de Proyecto Final de Graduación.	109
8.4	Anexo 4: Propuesta: Acta de constitución de Proyecto	110
8.5	Anexo 5: Machote Acta de constitución de Proyecto.....	118
8.6	Anexo 6: Glosario.	121

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Estructura Organizativa.....	12
Figura N° 2 Gráfico 2-8. Niveles Típicos de Costo y Dotación de Personal en una Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto.	16
Figura N° 3: Gráfico 2-9. Impacto de las Variables en Función del Tiempo del ProyectoProcesos en la Administración de Proyectos.....	17
Figura N° 4. Tabla 3-1. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.....	22
Figura N° 5. EDT – Plan de gestión de proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de Aeropuertos de Costa Rica.	56
Figura N° 6. Diagrama de Gantt.....	62
Figura N° 7. Organigrama propuesto para la ejecución del proyecto.	70
Figura N° 8. Estructura de Desglose de Riesgos (RBS).....	78
Figura N° 9. Matriz de Poder / Interés con Interesados	88

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1. Fuentes de Información Utilizadas	28
Cuadro N° 2. Métodos de Investigación Utilizadas	33
Cuadro N° 3. Herramientas Utilizadas	35
Cuadro N° 4. Supuestos y Restricciones	37
Cuadro N° 5. Entregables	42
Cuadro N° 6. Diccionario EDT	57
Cuadro N° 7. Cronograma.....	60
Cuadro N° 8. Estimación del costo por hora.	65
Cuadro N° 9. Presupuesto Base: Costo de recurso humano.....	66
Cuadro N° 10. Línea base de Calidad.....	68
Cuadro N° 11. Matriz de Actividades de Calidad	69
Cuadro N° 12. Matriz de Asignación de Responsabilidades.....	71
Cuadro N° 13. Horario de Trabajo.....	73
Cuadro N° 14. Matriz de Comunicaciones.	75
Cuadro N° 15. Escala de Probabilidad.....	80
Cuadro N° 16. Escala de Impacto.	80
Cuadro N° 17. Matriz Probabilidad x Impacto.	81
Cuadro N° 18. Registro de Riesgos del Proyecto y Plan de Respuestas.	81
Cuadro N° 19. Detalle de Registro de Interesados.	86
Cuadro N° 20. Matriz de Poder / Interés con Interesados.....	87
Cuadro N° 21. Matriz de Evaluación de la Participación de los Interesados.	87
Cuadro N° 22. Estrategia de Comunicación con los Interesados.	89

RESUMEN EJECUTIVO

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (en adelante Aresep) es una institución pública costarricense, creada por medio de la ley No. 7593 Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, la cual, tiene dentro de sus funciones fijar precios y tarifas para los servicios públicos, de entre ellos, el que nos interesa, servicios aéreos en el Aeropuerto Internacional Juan Santa María (en adelante AIJSM). Además, velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima.

El ente regulador, en obediencia a sus funciones y responsabilidades, debe contar con una base tarifaria que asegure el cumplimiento de los principios regulatorios en los servicios públicos, agrupe las principales directrices que rigen la materia aeroportuaria, actualice las bases tarifarias, hasta donde la normativa lo permita, y con ello asevera la seguridad jurídica y técnica, de que las tarifas cumplen a conformidad con los principios regulatorios establecidos en la ley 7593.

Por su parte, compete a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora, aprobar la metodología propuesta y que por ley la Aresep, debe contar con metodologías que le aseguren el cumplimiento de los deberes y obligaciones, encomendadas por la Ley 7593, para fijar las tarifas y precios de los servicios públicos, conforme los estudios técnicos pertinentes. Es por ello que el contar con metodologías debidamente estructuradas y confeccionadas se hace obligatorio e imprescindible en el ejercicio de sus funciones.

El objetivo general de este proyecto es elaborar una metodología, que contemple los diez planes de gestión, que permita confeccionar “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 Operación y Funciones –RIOF-. Los objetivos específicos son: Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto,

establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto, definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido, realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto, definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto, desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano, establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto, establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto, definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto, establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.

La metodología a utilizar en este estudio es el análisis de información y datos de fuentes primarias como son la emitida por la Aresep, entrevistas a funcionarios, y de fuentes secundarias como son documentos institucionales, estándar del PMI y casos de estudios relacionados, para realizar el acople a los objetivos planteados. Se presenta en este estudio, un documento que contempla un plan de proyecto para elaborar una metodología para fijar las tarifas por los servicios de Aeropuertos de Costa Rica, de conformidad con los principios regulatorios que rigen esta materia.

Una vez desarrollados los objetivos planteados en este proyecto, se puede concluir que, con la propuesta de los planes de gestión de proyecto, abarcando las

diez áreas de conocimiento, se introduce, a la Aresep, las principales herramientas para iniciar el desarrollo de funciones y planes, con ayuda del conocimiento de administración de proyectos bajo el enfoque del PMI.

Se plantea un presupuesto, que ayuda a visualizar la eficiencia del uso de los recursos, acompañado por un cronograma de tiempo que estima la fecha de entrega del proyecto, se consideró los posibles riesgos y con esto estimar atrasos para la entrega del proyecto. Estos aspectos, a la fecha, no son medidos e influyen en las fechas estimadas para la entrega de los proyectos y el cumplimiento de plazos.

Finalmente se recomienda que, para la designación del director del proyecto, se seleccione, una persona con habilidades para el manejo de la resistencia al cambio; dar seguimiento continuo, por parte del encargado responsable en solucionar las dudas y capacitar; apoyarse en el software MS Project; gestionar espacio físico en el servidor y acceso al equipo de trabajo; motivar al funcionario, a seguir adelante e ir construyendo poco a poco, la cultura de administración de proyectos e iniciar con el plan de gestión de todas las áreas del conocimiento.

1 INTRODUCCION

1.1 Antecedentes

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep) es una institución pública costarricense, creada por medio de la ley No. 7593 Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, la cual estableció las siguientes funciones (artículo 5):

“En los servicios públicos definidos en este artículo, la Autoridad Reguladora fijará precios y tarifas; además, velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima, según el artículo 25 de esta Ley. Los servicios públicos antes mencionados son:

- a) Suministro de energía eléctrica en las etapas de generación, transmisión, distribución y comercialización.
- b) (Así derogado este inciso por el artículo 42 de la Ley N° 8660 del 8 de agosto de 2008)
- c) Suministro del servicio de acueducto y alcantarillado, incluso el agua potable, la recolección, el tratamiento y la evacuación de las aguas negras, las aguas residuales y pluviales, así como la instalación, la operación y el mantenimiento del servicio de hidrantes.

(Así reformado el inciso anterior por el artículo 5° de la Ley N° 8641 del 11 de junio del 2008)

- d) Suministro de combustibles derivados de hidrocarburos, dentro de los que se incluyen: 1) los derivados del petróleo, asfaltos, gas y naftas destinados a abastecer la demanda nacional en planteles de distribución y 2) los derivados del petróleo, asfaltos, gas y naftas destinados al consumidor final. La Autoridad Reguladora deberá fijar las tarifas del transporte que se emplea para el abastecimiento nacional.

- e) Riego y avenamiento, cuando el servicio se presta por medio de una empresa pública o por concesión o permiso.
- f) Cualquier medio de transporte público remunerado de personas, salvo el aéreo.
- g) Los servicios marítimos y aéreos en los puertos nacionales.
- h) Transporte de carga por ferrocarril.”

Es así, como la Aresep, es la responsable de regular la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento ambiental, energía eléctrica y combustible, y transporte terrestre, marítimo y aéreo. Estas funciones, se rigen por los siguientes principios regulatorios de: servicio al costo, bienestar de las personas, unidad calidad y precio, universalidad, competencia, regulación eficiente, responsabilidad del prestador, iniciativa regulatoria, diálogo y participación y difusión de información.

En Costa Rica la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos es el organismo responsable de fijar los precios y las tarifas de los servicios públicos prestados en los aeropuertos nacionales (Ley No. 7593) y tiene competencia exclusiva y excluyente para aprobar los pliegos tarifarios de los servicios aeroportuarios regulados por ella (Decreto N° 27380-MOPT).

Actualmente, la base para la regulación tarifaria de los aeropuertos de Costa Rica se encuentra en el Decreto N° 27380-MOPT, Reglamento de Servicios Aeroportuarios (en adelante RSA) publicado en el alcance 74 a la Gaceta 203 del martes 20 de octubre de 1998.

Cada año, se publica el pliego tarifario que contiene los valores aprobados por la Aresep, que el prestatario del servicio, tiene derecho a cobrar por los servicios regulados. El pliego tarifario tiene una vigencia de un año.

Las tarifas publicadas en los pliegos tarifarios, constituyen precios tope, que deberán ser respetados por los prestatarios de los servicios aeroportuarios.

La Aresep ha utilizado dos procedimientos para fijar las tarifas: uno ordinario y otro extraordinario.

1. El procedimiento ordinario, opera mediante dos mecanismos no excluyentes:

–Procedimiento anual ordinario por coste: basado en costes de operación, mantenimiento y expansión del sistema aeroportuario.

–Procedimiento anual de modificación tarifaria por aplicación de la fórmula de precios tope.

2. El procedimiento extraordinario para fijar tarifas permite fijar las tarifas cuando se den circunstancias extraordinarias que lo ameriten y justifiquen.

1.2 Problemática.

Dada la importancia que tienen los aeropuertos en los países y como servicio público resguardado por el estado, es de vital importancia para el ente regulador, en obediencia a sus funciones y responsabilidades, contar con una base tarifaria que asegure el cumplimiento de los principios regulatorios en los servicios públicos.

No obstante, ya el Reglamento de Servicios Aeroportuarios, que sirve de base para la fijación tarifaria del AIJSM, cuenta con casi 20 años de estar vigente y no ha sido revisado, razón por la cual surge la necesidad de elaborar la metodología para la fijación de las tarifas aeroportuarias incorporando los aspectos fundamentales que rigen el servicio y la materia de regulatoria, elaborado con respaldo de un procedimiento científico, bajo el enfoque del PMI.

Es por medio de una metodología que agrupe las principales directrices que rigen la materia aeroportuaria y actualice la base tarifaria, hasta donde la normativa lo

permita, que tendremos la seguridad jurídica y técnica, de que las tarifas cumplen a conformidad con los principios regulatorios establecidos en la ley 7593.

1.3 Justificación del problema

Considerando lo dictado en el artículo 31 de la Ley 7593, que faculta a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), para tomar “(...) en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, según el desarrollo del conocimiento, la tecnología, las posibilidades del servicio,(...)” en los procesos de fijaciones tarifarias, además de que:

“Artículo 31.- Fijación de tarifas y precios

(...)

La Autoridad Reguladora deberá aplicar modelos de ajuste anual de tarifas, en función de la modificación de variables externas a la administración de los prestadores de los servicios, (...)

Y que el acuerdo al artículo 6 inciso 16) del RIOF, dispone que en materia regulatoria le corresponde a la Junta Directiva, lo siguiente:

“(...)

Artículo 6. Junta Directiva.

(...)

16. Aprobar las metodologías regulatorias que se aplicarán en los diversos sectores regulados bajo su competencia.

(...)”

Es por lo anterior que Aresep, debe contar con metodologías actualizadas, elaboradas por un procedimiento científico, que le aseguren el cumplimiento de los deberes y obligaciones, para fijar las tarifas y precios de los servicios públicos, conforme los estudios técnicos pertinentes. En adición, es obligatorio e

imprescindible para el ejercicio de sus funciones, que dichas metodologías estén debidamente estructuradas, confeccionadas y acordes a la realidad que vive el país.

Dentro de los beneficios esperados por la empresa, al contar con un plan de proyecto para diseñar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica, se pueden mencionar los siguientes:

1. Contar con una guía actualizada, que recopile las mejores prácticas de PMBOK 5ta ed. (PMI, 2013) y orienten al equipo designado, a formular una metodología para la fijación de tarifas de aeropuerto, que le asegure al ente Regulador, el cumplimiento de los deberes y obligaciones encomendadas por la Ley 7593.
2. Asegura al equipo ejecutor incluir dentro de la metodología todas las premisas legales y valoraciones técnicas para fijación tarifaria del servicio de aeropuertos.
3. Gestionar en forma exitosa el entregable, lo cual asegura una metodología que contemple todas las premisas regulatorias de fijar tarifas que aseguren que los servicios públicos se brinden bajo el principio de servicio al costos y que se cumplan los requisitos de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad, y confiabilidad necesarios para prestar un servicios óptimo.
4. Gestionar en forma exitosa los proyectos, implicará mejores entregables y resultados, lo que significará un impacto positivo para los usuarios del servicio de transporte aéreo y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios de cada uno de éstos.

Para el alcance de los beneficios enumerados en los párrafos anteriores, se propone el siguiente objetivo general y objetivos específicos que detallamos a continuación.

1.4 Objetivo general

Elaborar una metodología, que contemple los diez planes de gestión, que permita confeccionar “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 Operación y Funciones –RIOF-.

1.5 Objetivos específicos.

Los objetivos específicos a desarrollar serán:

1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.

7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las provisiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.
10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.

2 MARCO TEORICO

2.1 Marco institucional

De conformidad con lo ya expresado en la introducción, la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep en adelante) es la responsable de regular la prestación de los servicios públicos de agua y saneamiento ambiental, energía eléctrica y combustible, y transporte terrestre, marítimo y aéreo.

Institución creada en el año 1996, por medio de la ley No. 7593 Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.

2.1.1 Antecedentes de la Institución

La regulación costarricense tiene sus orígenes a partir de 1928, cuando se nacionaliza la fuerza hidráulica, esto porque anteriormente, los servicios públicos, estaban dados en concesión a compañías extranjeras.

Es el 31 de julio de 1928 cuando se crea el Servicio Nacional de Electricidad (SNE), con la filosofía de “servicio al costo”, es cuando se inició a controlar las compañías eléctricas privadas, para que mantuvieran tarifas accesibles para sus abonados. Pese a este esfuerzo, los servicios eléctricos, seguían siendo deficientes y a altos costos operáticos.

Por la intervención que venía ejerciendo el Estado, las compañías extranjeras se unen en una sola compañía denominada: Compañía Sucesora, brindando servicios de telefonía, electricidad y tranvía. El SNE podía intervenir en las diferencias que se presentaban entre la compañía proveedora y los usuarios. La intervención del SNE, ayudo a que el costo pagado por los usuarios, para recibir los servicios bajara significativamente y por ende los ingresos de las compañías

también se vieron afectados a la baja. Posteriormente, esta compañía privada fue nacionalizada y se convirtió en la Compañía Nacional de Fuerza y Luz S.A.

Gracias a los esfuerzos de muchos, el SNE amplió su campo de regulación abarcando servicios de alumbrado público y acueductos, permitiendo que se instalara la infraestructura en todos los cantones del país. El SNE, regulo instituciones descentralizadas como el Instituto Costarricense de Electricidad, Acueductos y Alcantarillados, Juntas Administradoras de Servicio Eléctrico y Cooperativas eléctricas de San Carlos.

Entre los años de 1970 y 1990, el estado costarricense se ve afectado por las crisis internacionales que provocaron inflación, devaluación de la moneda, escases de recursos para el Estado y por ende endeudamiento, además de un costo elevado de las tarifas de los servicios públicos. Además, durante estos años se da una explosión demográfica para la cual el Estado no estaba preparado, lo cual incidió en deficientes servicios básicos como el agua, luz y transporte. Es a finales de los años 70 y principios de los 80 que el SNE, es llamado a apoyar el gobierno en la fijación eficiente de los precios para los productos derivados del petróleo y la distribución del transporte remunerado de personas.

A raíz de la exigencia de organismos internacionales, de modernizar los entes contralores del Estado y fomentar la creación de órganos reguladores, se crea la Ley 7593, con la cual se transformó al SNE, en la Autoridad de los Servicios Públicos de Costa Rica.

Es así que en el artículo 1 – Transformación, de la Ley 7593, se establece lo siguiente:

“Transfórmase (sic) el Servicio Nacional de Electricidad en una institución autónoma, denominada Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos, en adelante y para los efectos de esta Ley llamada Autoridad Reguladora. La Autoridad Reguladora tendrá personalidad jurídica y patrimonio propio, así como

autonomía técnica y administrativa. Se regirá por las disposiciones establecidas en esta Ley, sus Reglamentos y las leyes que la complementen.

La Autoridad Reguladora no se sujetará a los lineamientos del Poder Ejecutivo en el cumplimiento de las atribuciones que se le otorgan en esta Ley; no obstante, estará sujeta al Plan nacional de desarrollo, a los planes sectoriales correspondientes y a las políticas sectoriales que dicte el Poder Ejecutivo.”

A partir de su creación, la Aresep, ha venido consolidando el sistema regulatorio de los servicios públicos, mejorando su estructura organizativa para reglar los servicios de energía, concesión de obra pública, telecomunicaciones, agua, saneamiento ambiental, combustible y transporte.

La Aresep, ha dirigido su esfuerzo en mejorar metodologías, que aseguren fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos contemplando únicamente los costos necesarios para prestar el servicio y una retribución competitiva que garantice el adecuado desarrollo de la actividad.

2.1.2 Misión y visión

La misión y visión publicadas por Aresep en su página web son:

Misión:

“Cumplir con excelencia y proactividad las funciones que le encomienda la ley, procurando que la provisión de los servicios públicos regulados garantice la atención de las necesidades de los usuarios y la prestación de los servicios en términos de equidad, acceso, costo, sostenibilidad ambiental y calidad.”

Visión

“Ser reconocida como una Autoridad Reguladora con autonomía, independencia, alta capacidad técnica y credibilidad, que contribuye a la calidad de vida y al desarrollo de la sociedad costarricense.”

En procura de ayudar a la Aresep al cumplimiento de su misión, en cumplir la excelencia, es que este proyecto busca colaborar en que la Aresep cuente con una guía actualizada que recopile las mejores prácticas de la Guía del PMBOK (PMI, 2013), que oriente al equipo designado, a formular una metodología para la fijación de tarifas de aeropuerto, que le asegure al ente Regulador, el cumplimiento de los deberes y obligaciones encomendadas por la Ley 7593.

Además, que la metodología cumpla con todas las premisas legales y valoraciones técnicas para fijación tarifaria del servicio de aeropuertos.

Por su parte al logra que la metodología contemple con las condiciones regulatorias para fijar tarifas que aseguren que los servicios públicos se brinden bajo el principio de servicio al costos y que se cumplan los requisitos de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad, y confiabilidad necesarios para prestar un servicios óptimo, en este caso, del transporte aéreo, ayudaran a que el ente regulador cumpla con la visión planteada.

2.1.3 Estructura organizativa

La estructura organizativa está compuesta por la Junta Directiva (emite políticas y organización interna), el Regulador General es el jerarca administrativo y la Reguladora Adjunta. Adicionalmente para el cumplimiento de sus funciones se subdividen en Direcciones Generales e Intendencias para cada sector regulado (Agua, Energía y Transporte), como se muestra en la Figura 1.

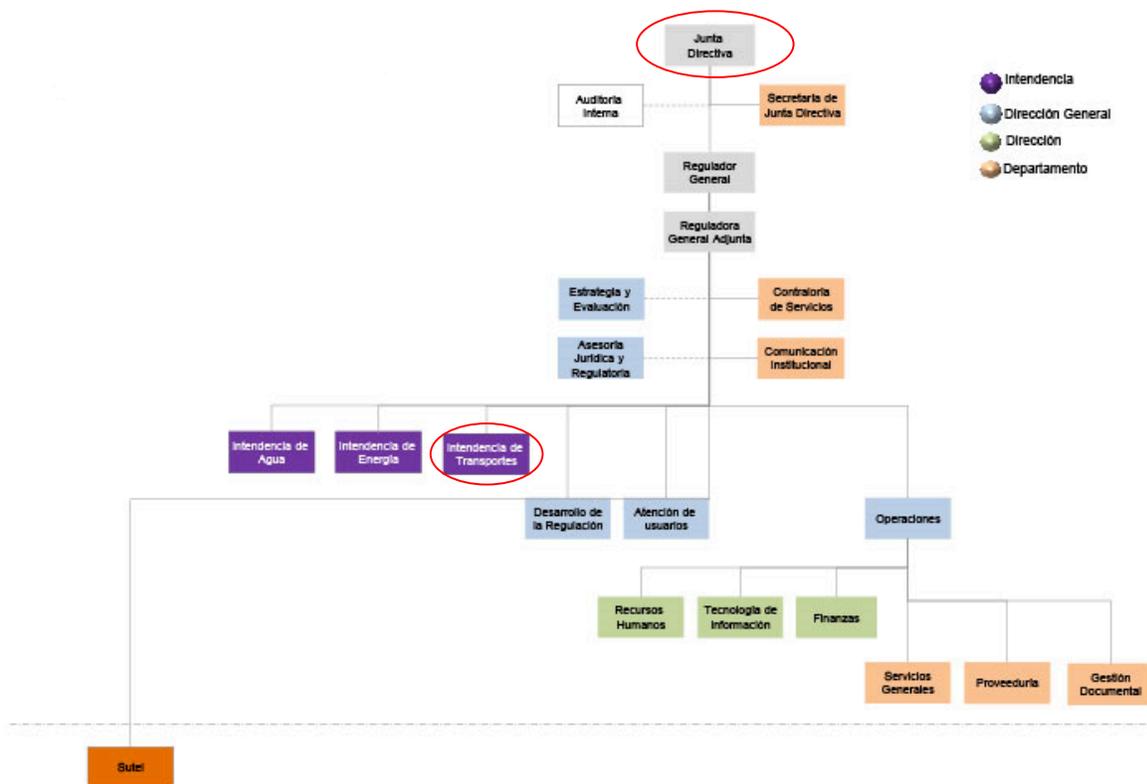


Figura N° 1. Estructura Organizativa.

Fuente: Dirección General de Evaluación y Estrategia. El resaltado no es del original.

De conformidad con el artículo 6 inciso 16) del Reglamento interno de organización y funciones de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su órgano desconcentrado (RIOF), dispone que en materia regulatoria le corresponde a la Junta Directiva, lo siguiente:

“(…)

16. Aprobar las metodologías regulatorias que se aplicarán en los diversos sectores regulados bajo su competencia.

(…)”

Es así, que compete a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora, aprobar la metodología propuesta y que por ley la Aresep, debe contar con metodologías que le aseguren el cumplimiento de los deberes y obligaciones, encomendadas

por la Ley 7593, para fijar las tarifas y precios de los servicios públicos, conforme los estudios técnicos pertinentes. Es por ello que el contar con metodologías debidamente estructuradas y confeccionadas se hace obligatorio e imprescindible en el ejercicio de sus funciones.

Por otro lado, es la Intendencia de Transporte quien tiene competencia para la regulación de los servicios marítimos y aéreos en puertos nacionales, servicios de carga por ferrocarril y los servicios postales.

2.1.4 Productos que ofrece

Como parte de las funciones que la Aresep debe cumplir y dadas por la ley 7593 en el artículo 5, encontramos el inciso g) el cual ocupa el interes de este proyecto el cual indica los siguiente:

“Artículo 5.- Funciones

En los servicios públicos definidos en este artículo, la Autoridad Reguladora fijará precios y tarifas; además, velará por el cumplimiento de las normas de calidad, cantidad, confiabilidad, continuidad, oportunidad y prestación óptima, según el artículo 25 de esta ley. Los servicios públicos antes mencionados son:

(...)

g) Los servicios marítimos y aéreos en los puertos nacionales.

(...)”

Es así, como la Aresep, es la responsable de regular la prestación de los servicios públicos de transporte terrestre, marítimo y aéreo.

En Costa Rica la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos es el organismo responsable de fijar los precios y las tarifas de los servicios públicos prestados en

los aeropuertos nacionales (Ley No. 7593) y tiene competencia exclusiva y excluyente para aprobar los pliegos tarifarios de los servicios aeroportuarios regulados por ella (Decreto N° 27380-MOPT).

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

2.2.1 Proyecto

De acuerdo a la Guía del PMBOK (PMI, 2013), un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.” pág. 3. Agrega además, que el hecho que indique temporalidad sugiere que tendrá una fecha de inicio y una fecha de finalización.

Estructurar un proyecto para conseguir una meta o entregable, que será un plan de metodología, va a asegurar al ente Regulador la obtención de un producto, cual es la Metodología para fijar las tarifas en aeropuertos, de manera eficiente, en tiempo y cumpliendo con lo establecido por la ley.

Por otro lado, los proyectos suman los esfuerzos de equipos multidisciplinarios, y es con ayuda del establecimiento de planes de proyecto. Que se logra encausar y dirigir dichos esfuerzos, en el alcance de las funciones de la Aresep como ente regulador.

2.2.2 Administración de Proyectos

Indica la teoría contenida en la Guía del PMBOK (PMI, 2013) que:

“La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 47 procesos de la dirección de proyectos, agrupados de manera lógica, categorizados en cinco Grupos de Procesos. Estos cinco Grupos de Procesos son:

- Inicio,

- Planificación,
- Ejecución,
- Monitoreo y Control, y
- Cierre.” (PMI, 2013, p.5).

Dada la responsabilidad, como ente regulador que tiene la Aresep y las implicaciones para el país el servicio al cual se dirige este esfuerzo de proyecto, el encausar este trabajo con la ayuda de la teoría puesta en práctica, nos asegura que el objetivo general se logrará y asegurará a la administración el dirigir los esfuerzos y recursos del Estado, al logro de las funciones encomendadas de forma eficiente.

2.2.3 Ciclo de vida de un proyecto

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), define el ciclo de vida de un proyecto como una:

“(…) serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. Las fases son generalmente secuenciales y sus nombres y números se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases se pueden dividir por objetivos funcionales o parciales, resultados o entregables intermedios, hitos específicos dentro del alcance global del trabajo o disponibilidad financiera. Las fases son generalmente acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control. Un ciclo de vida se puede documentar dentro de una metodología. Se puede determinar o conformar el ciclo de vida del proyecto sobre la base de los aspectos únicos de la organización, de la industria o de la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definido, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo variarán ampliamente dependiendo del proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado.” (PMI, 2013, p.5).

Es así que este el proyecto planteado tendrá un ciclo de vida con el inicio de este documento y el entregable final como el proyecto planteado, tendremos fases con entregables intermedios, que irán formulando el producto final que es el proyecto planteado. De acuerdo a los enfoques establecidos en la Guía del PMBOK (PMI, 2013), se planteó un enfoque predictivo en el cual los entregables se definieron al comienzo de este proyecto.

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), indica, que todos los proyectos se pueden alinear en el siguiente esquema de la figura 2:

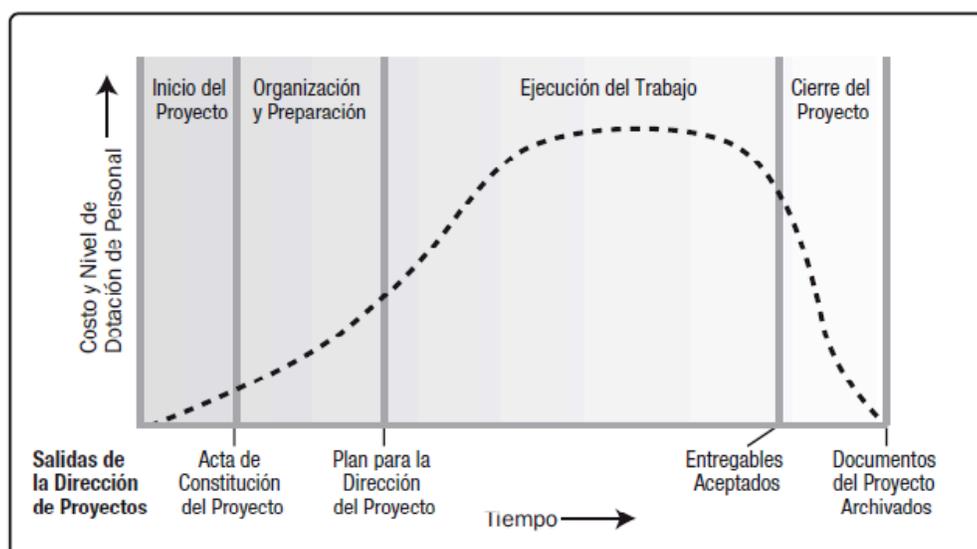


Figura N° 2 Gráfico 2-8. Niveles Típicos de Costo y Dotación de Personal en una Estructura Genérica del Ciclo de Vida del Proyecto.

Fuente: (PMI, 2013, p.39).

Por su parte también hay que tener presente el impacto de las variables en función del tiempo del proyecto en características de riesgos e incertidumbre, los cuales van disminuyendo durante la vida del proyecto, así como los costos de los cambios, los cuales van aumentando a medida que el proyecto se acerque a su fin. Esto lo explica la Guía del PMBOK (PMI, 2013) en la figura 3 a continuación

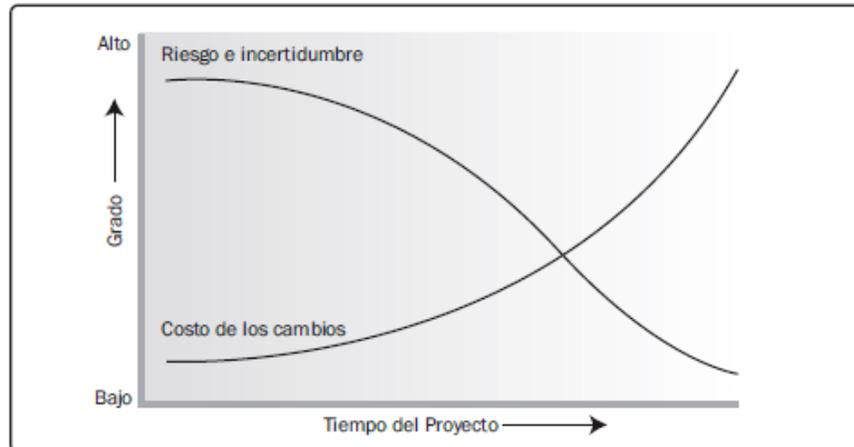


Figura N° 3: Gráfico 2-9. Impacto de las Variables en Función del Tiempo del Proyecto Procesos en la Administración de Proyectos.

Fuente: (PMI, 2013, p.40).

2.2.4 Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), indica al respecto que:

“Los 47 procesos de la dirección de proyectos identificados en la *Guía del PMBOK®* se agrupan a su vez en diez Áreas de Conocimiento diferenciadas. Un Área de conocimiento representa un conjunto completo de conceptos, términos y actividades que conforman un ámbito profesional, un ámbito de la dirección de proyectos o un área de especialización. Estas diez Áreas de Conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos, durante la mayor parte del tiempo. (...) Las Áreas de Conocimiento son: Gestión de la Integración del Proyecto, Gestión del Alcance del Proyecto, Gestión del Tiempo del Proyecto, Gestión de los Costos del Proyecto, Gestión de la Calidad del Proyecto, Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto, Gestión de las Comunicaciones del Proyecto, Gestión de los Riesgos del Proyecto, Gestión de las Adquisiciones del Proyecto y Gestión de los Interesados del Proyecto.” (PMI, 2013, p. 60).

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), define cada área de conocimiento como sigue:

1. Gestión de la Integración del Proyecto:

“incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos.” (PMI, 2013, p. 63).

2. Gestión del Alcance del Proyecto:

“incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito.” (PMI, 2013, p. 105).

3. Gestión del Tiempo del Proyecto:

“incluye los procesos requeridos para gestionar la terminación en plazo del proyecto.” (PMI, 2013, p. 141).

4. Gestión de los Costos del Proyecto:

“incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.” (PMI, 2013, p. 193).

5. Gestión de la Calidad del Proyecto:

“incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para

que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.” (PMI, 2013, p. 227).

6. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:

“incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto.” (PMI, 2013, p. 255).

7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:

“incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados.” (PMI, 2013, p. 287).

8. Gestión de los Riesgos del Proyecto:

“incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto.” (PMI, 2013, p. 309).

9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:

“incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.” (PMI, 2013, p. 355).

10. Gestión de los Interesados del Proyecto:

“es el proceso de identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.” (PMI, 2013, p. 393).

Para efectos de este proyecto, se van a desarrollar las diez áreas de conocimiento, de manera que se inserten dentro de la Aresep, el conocimiento de este enfoque y facilite su comprensión a través de un plan de proyecto, en una parte de los procesos que se llevan a cabo como parte de los deberes y funciones de este ente regulador.

A efectos, de ahondar la comprensión de las Áreas de Conocimiento, la figura 4, a continuación, ilustra la Tabla 3-1 de la Guía del PMBOK (PMI, 2013), la cual, presenta la relación de los 47 procesos de la dirección de proyectos con las diez 10 Áreas de Conocimiento:

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costes del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Figura N° 4. Tabla 3-1. Correspondencia entre Grupos de Procesos y Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos.

Fuente: (PMI, 2013, p.61).

2.3 Otra Teoría propia del tema de interés.

2.3.1 Autonomía de Aresep y definiciones que debemos conocer.

Para efectos de reforzar el contexto en el que trabaja Aresep es importante conocer que es una institución autónoma y otras particularidades que ayudan a modernizar la entidad.

En párrafos atrás, se detalló cómo nació este ente regulador y transcribimos el artículo 1-Transformación de la Ley 7593, el cual da origen, a lo que es hoy Aresep, importante rescatar, de ese artículo 1- Transformación, que Aresep es una Institución Autónoma, por tanto, y como lo establece el artículo 188 de la Constitución Política de Costa Rica, goza de “independencia administrativa y están sujetas la ley en materia de gobierno. Sus directores responden por su gestión.” Adicionalmente, el artículo 1, de la Ley 7593, establece que Aresep, “tendrá personalidad jurídica y patrimonio propio, así como autonomía técnica y administrativa. (...) “. De aquí, reforzamos la idea de que la Aresep, recurra a estándares modernos de administración en la implementación de modelos aceptados a nivel mundial, para cumplir con las funciones encomendadas por ley.

Por otro lado, es importante rescatar, que de acuerdo al este artículo 1 de la Ley 7593, la Aresep “no se sujetara a los lineamientos del Poder Ejecutivo”, si está sujeta al Plan nacional de desarrollo, a los planes sectoriales correspondientes y a las políticas sectoriales que dicte el Poder Ejecutivo”, con lo cual, la Aresep debe buscar el desarrollo de los sectores que ofrecen los servicios públicos dentro del país, y para ello requiere ser eficiente en el uso y manejo de sus recursos en especial del

recurso humano con el que cuenta. Es así que con un buen plan de proyecto, encausara a buen término sus funciones.

Dentro de otras definiciones importantes de conocer, porque se tocan en algún momento en este documento, son las dadas por el artículo 3 de la Ley 7593, que cito a continuación:

“(…)

- a) **Servicio Público.** El que por su importancia para el desarrollo sostenible del país sea calificado como tal por la Asamblea Legislativa, con el fin de sujetarlo a las regulaciones de esta ley.
- b) **Servicio al costo.** Principio que determina 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, de acuerdo con lo que establece el artículo 31.
- c) **Prestador de servicio público.** Sujeto público o privado que presta servicios públicos por concesión, permiso o ley.
- d) **Evaluación de impacto ambiental.** Estudio científico-técnico, realizado por profesionales en la materia, que permite identificar y predecir los efectos que producirá un proyecto específico sobre el ambiente, cuantificándolo y ponderándolo, para plantear una recomendación.”

2.3.2 Que es una metodología tarifaria

Al desarrollar un Plan para desarrollar una metodología tarifaria, es importante conocer cómo define la Aresep, metodología tarifaria. Al respecto, en el Diccionario de Términos Regulatorios utilizados en Costa Rica de la Aresep, se localizó, la siguiente definición:

“Es una secuencia ordenada de los procedimientos que se utilizan para determinar las tarifas de los servicios públicos; comprende la definición del modelo tarifario, los plazos y valores de los estándares, parámetros e indicadores del servicio, procurando la simulación de una empresa modelo sostenible.” Recuperado de: <https://aresep.go.cr/diccionario>.”

Por su parte y también muy importante de definir, por su relación la definición de metodología tarifaria, antes citada, debemos indicar que es un modelo tarifario. Al respecto nos indica el Diccionario de Términos Regulatorios de Aresep, lo siguiente:

“Es la abstracción y simulación de la realidad económica-financiera en la que se desenvuelve una industria de servicio público, incluyendo formulaciones matemáticas, indicadores y criterios que permitan establecer un precio o tarifa sostenible por sectores que reciben el servicio.” Recuperado de: <https://aresep.go.cr/diccionario>.”

Es ante estas definiciones que la metodología y modelo tarifario, exigen audiencia pública, y van a ser consideradas decisiones discrecionales que debe definirse por la más alta autoridad de la regulación (aprobadas por Junta Directiva) y según las reglas de la ciencia y la técnica. Ante esto las metodologías deben reducir al máximo el riesgo del criterio subjetivo de los funcionarios responsables de aplicar la metodología, así como la interpretación de si un determinado costo es necesario, si un rubro es ajeno a la actividad regulada, si un gasto de operación es desproporcionado. (Artículo 32 Ley 7593 Aresep).

A todo lo anterior, se debe sumar y considerar en cada metodología y modelo, lo establecido en el artículo 31 de la Ley 7593, “(...) tomará en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, según el desarrollo del conocimiento, la tecnología, las posibilidades del servicio, la actividad de que se trate y el tamaño de las empresas prestadora (...)”, por lo cual cada servicio posee su propias particularidades.

La Aresep, al fijar una tarifa y precio, debe basarse en la metodología y modelo definido por la más alta autoridad de regulación y dictar, una decisión reglada en cuanto al motivo y contenido, apegados a la metodología aprobada.

3 MARCO METODOLOGICO

3.1 Fuentes de información

Como parte de las definiciones que contiene el Diccionario de la Real Academia, para los términos “fuente e información”, las que se apegan a este estudio, se citan a continuación:

Fuente:

“8. f. Persona o cosa que proporciona información.”

Información:

“5. f. Comunicación o adquisición de conocimientos que permite ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.”

Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=IYZhVtl>

Uniendo las dos definiciones, se obtiene, la siguiente definición para “fuente de información”:

Fuente de información: Persona o cosa que proporciona información, comunicación o adquisición de conocimientos que permite ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

Al comparar contra una definición recuperada que dice que las:

“(…) fuentes de información son instrumentos para el conocimiento, acceso y búsqueda de la información.” (Recuperado: <http://conceptodefinition.de/fuentes-de-informacion/>).

Es así, que las fuentes de información son todos aquellos instrumentos de información y comunicación que permiten acceder al conocimiento o ampliar los que ya se poseen sobre una materia en específico.

Estas fuentes son clasificadas, según el grado de información que brindan, es así que para este estudio, vamos a utilizar las clasificadas en: fuentes primarias y fuentes secundarias.

3.1.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias se definen como sigue:

“Fuentes primarias: son aquellas que contienen información de origen, es decir en ellas se encuentran datos originales de la información y que no necesitan completarse con otra fuente. Entre ellas se encuentran las tesis, las monografías, las revistas, periódicos, documentos oficiales de instituciones públicas.” (Recuperado: <http://conceptodefinicion.de/fuentes-de-informacion/>).

Para el presente estudio se analizaran las fuentes primarias de observación y entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Fuentes secundarias se definen como se detalla a continuación:

“Fuentes secundarias: son aquellas que no tienen como principal finalidad brindar información, sino señalar que documento o fuente la puede proporcionar haciendo referencia a documentos primarios originales. Las fuentes secundarias son textos basados en fuentes primarias, e implican síntesis, análisis, e interpretación. Algunos de ellas son: directorios, catálogos, bibliografías, etc.” (Recuperado: <http://conceptodefinicion.de/fuentes-de-informacion/>).

El resumen de las fuentes de información que se utilizarán en este proyecto se presenta en el Cuadro N° 1:

Cuadro N° 1. Fuentes de Información Utilizadas

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.	Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Observación. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Análisis de marco legal correspondiente.	La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.	Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Observación. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Análisis de marco legal correspondiente.	La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.	Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Observación. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo.	La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.	Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo.	La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.

<p>5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.</p>	<p>Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.</p>	<p>La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.</p>
<p>6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.</p>	<p>Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.</p>	<p>La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.</p>
<p>7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.</p>	<p>Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.</p>	<p>La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.</p>
<p>8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.</p>	<p>Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Observación. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Análisis de marco legal correspondiente.</p>	<p>La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.</p>
<p>9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las</p>	<p>Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Análisis de marco legal</p>	<p>La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director</p>

necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.	correspondiente.	de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.
10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrados en el proyecto.	Análisis de fijaciones tarifarias realizadas. Observación. Entrevista a los funcionarios de Aresep con conocimiento en la fijación de tarifas en los diferentes sectores y en especial el de transporte aéreo. Ley 7593. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. Análisis de marco legal correspondiente.	La Guía del PMBOK (PMI, 2013). Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. Análisis, e interpretación recuperados de páginas de web.

Fuente: Elaboración Propia

3.2 Métodos de Investigación

Métodos de investigación se definen como sigue:

“Son los procedimientos que se apliquen para lograr los objetivos que los investigadores se proponen en su planteamiento de la problemática, para lograr su meta deseada. El método independiente del objeto al que se aplique, tiene como objetivo solucionar problemas.

(...)

Métodos de investigación: según el diccionario de Las Ciencia de La Educación lo describe como en que se centra en descubrir, justificar y explicar qué y cómo se han producido, se producen y/o deben producirse cualesquiera estados de cosas, acontecimientos y acciones.” (Recuperados de: <https://www.gestiopolis.com/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cientifica/>)

Para efectos de este estudio se debió recurrir al análisis de información de fuente primaria, esto por ser, la materia de regulación de servicios públicos en nuestro país, un aspecto, relativamente nuevo y el mismo está en constante evolución, al

son de la marcha de la tecnología y de los aspectos sociales que influyen en la evolución de los sectores sociales.

Por ejemplo, se requiere un estricto análisis, dado que en esta materia de regulación influyen enormemente aspectos de orden legal los cuales se deben acoplar a aspectos técnicos en materias de economías, financieras, contables y sociales, misma que se deben resumir en un solo documento.

Sin duda, no se debe dejar de lado, el estudio realizado a las fuentes de información denominadas secundarias, como son la Guía del PMBOK (PMI, 2013), que nos proporciona una recopilación de teorías probadas para estructurar el presente estudio.

Es así, que para efectos de este trabajo se recurrió a diferentes métodos de investigación, aplicables a cualquier rama de la ciencia y de la investigación en general. A continuación se detalla la definición de los métodos que se utilizaron en este estudio.

3.2.1 Método Analítico

Gutiérrez- Sánchez (citado por Maya, E. p.13) lo define como aquel:

“que distingue las partes de un todo y procede a la revisión ordenada de cada uno de los elementos por separado “Este método es útil cuando se llevan a cabo trabajos de investigación documental, que consiste en revisar en forma separada todo el acopio del material necesario para la investigación.”

Como ya se ha ido detallando, en esta materia de regulación, por su particularidad, se debe recurrir a múltiples fuentes de información y a la experiencia de otros países, por lo cual el trabajo de investigación es vital para conocer el alcance que se requiere dar a este estudio.

3.2.2 Método Inductivo

Definido por Maya, E. como:

“Es el razonamiento mediante el cual, a partir del análisis de hechos singulares, se pretende llegar a leyes. Es decir, se parte del análisis de ejemplos concretos que se descomponen en partes para posteriormente llegar a una conclusión. En ello se asemeja al método analítico descrito con anterioridad. En suma las investigaciones científicas representan la síntesis de estudios y de investigaciones a lo largo de las cuales se van estableciendo conclusiones generales sobre determinados conocimientos.” (Maya, E. p.15)

Del análisis de hechos concretos y estudios realizados ya en esta materia a nivel de fijaciones anteriores y de las experiencias en otros países se puede extraer enseñanzas que ayudaron a formular los aspectos aquí contenidos.

3.2.3 Método Sintético

Definido por Maya, E. como:

“Es el que analiza y sintetiza la información recopilada, lo que permite ir estructurando las ideas. Los mismos autores citan como ejemplo la labor de la investigación que realiza un historiador al tratar de reconstruir y sintetizar los hechos de la época que está investigando. Este ejemplo nos permite precisar que el análisis y la síntesis son métodos que se complementan entre sí; no se da uno sin el otro.”

Sin duda alguna, con la ayuda de la síntesis y el estructurar las ideas que se consoliden en el estudio planteado en los objetivos.

En el cuadro N° 2 se puede apreciar los métodos de investigación que se van a emplear para el desarrollo de los objetivos definidos para este proyecto.

Cuadro N° 2. Métodos de Investigación Utilizadas

Objetivos	Métodos de investigación		
	Analítico	Sintético	Inductivo
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.	Trabajo de investigación documental como la recopilación de las experiencias en esta materia. Revisión de material necesario para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.	Trabajo de investigación documental como la recopilación de las experiencias en esta materia. Revisión de material necesario para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para

	levantar el plan.		este proyecto.
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.
10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.	Trabajo de investigación documental, revisión de material necesarios para levantar el plan.	Síntesis de la información recopilada para estructurar las ideas.	Del análisis de los documentos y síntesis realizado se llega a las conclusiones necesarias para este proyecto.

Fuente: Elaboración Propia.

3.3 Herramientas.

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), define herramientas como:

“Algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.” (PMI, 2013, p. 548).

De acuerdo a esa definición y para efecto de esta investigación, se puede decir que es cualquier procedimiento que ayuda a completar los objetivos específicos propuestos.

En el cuadro N° 3 se definen las herramientas a utilizar para cada objetivo propuesto.

Cuadro N° 3. Herramientas Utilizadas

Objetivos	Herramientas
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Técnicas analíticas 3. Sistema de información para la dirección de proyectos 4. Reuniones
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Análisis del producto 3. Generación de alternativas
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.	1. Juicio de expertos 2. Técnicas analíticas 3. Reuniones
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Técnicas analíticas 3. Reuniones
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Estudios comparativos 3. Reuniones
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.	1. Organigramas y descripciones de cargos 2. Creación de relaciones de trabajo 3. Teoría organizacional 4. Juicio de expertos 5. Reuniones
7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.	1. Análisis de requisitos de comunicación 2. Métodos de comunicación 3. Reuniones
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Técnicas analíticas 3. Reuniones
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Reuniones
10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.	1. Juicio de expertos 2. Técnicas analíticas 3. Reuniones

Fuente: Elaboración Propia

3.4 Supuestos y Restricciones.

Un supuesto, está definido como “Un factor del proceso de planificación que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración.” (PMI, 2013, p. 565).

Por su parte en cuanto a lo que se puede considerar como restricción es la definida como “Un factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso.” (PMI, 2013, p. 565).

Para efectos de este estudio y de manera general, se debe considerar que al ser la materia de regulación un aspecto muy ambiguo, existes una serie de supuestos que nacen de la interpretación de la legislación, mismo que se debe acoplar a la técnica. Y por otro lado, amarrados a leyes que intervienen en el proceso, mismas que se convierten en restricciones en muchas ocasiones.

Los supuestos y restricciones y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación se ilustran en el cuadro N° 4, a continuación:

Cuadro N° 4. Supuestos y Restricciones

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.</p>	<p>El plazo presupuestado para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados.</p> <p>La calidad y cantidad la información es adecuada y suficiente para poder realizar los planes gestión del proyecto.</p> <p>El personal de las áreas involucradas podrá contar con el tiempo suficiente para hacer sus aportes al proyecto.</p> <p>Se tiene como fecha limite para su finalización el 2 de mayo de año en curso.</p>	<p>El plan de proyecto comprende la propuesta de una guía para el diseño de una metodológica de gestión de proyectos, no se trata de la redacción e implementación de la misma.</p> <p>Se cuenta con un tiempo limitado de 1 semana para desarrollar el plan de gestión de integración, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p> <p>El gasto que se realice para la elaboración del proyecto corre por cuenta del autor y debe de estar dentro del techo presupuestario y no exceder el mismo.</p>
<p>2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.</p>	<p>Los métodos utilizados para recabar la información son suficientes para generar información de calidad, que ayude a definir el alcance del proyecto.</p>	<p>Información para temas de regulación es escasa y muy específica de acuerdo al sector.</p>
<p>3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.</p>	<p>Se ha hecho el análisis de información que permite establecer un adecuado plan de tiempo para la ejecución.</p> <p>El plazo presupuestado para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados.</p> <p>De acuerdo al cronograma de proyecto este plan tiene fecha</p>	<p>El plan de proyecto comprende la propuesta de una guía para el diseño de una metodológica de gestión de proyectos, no se trata de la redacción e implementación de la misma.</p> <p>Se cuenta con un tiempo limitado de 1 semana para desarrollar el plan de gestión de tiempo, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
	límite para su finalización el día 16 de mayo.	
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.	<p>El plan debe cumplir con la restricciones presupuestarias que la regulación establece para la Aresep.</p> <p>Aresep no incurre en ningún tipo de gasto o erogación para este proyecto.</p>	<p>El manejo de fondos públicos es un tema en muchos aspectos de materia legal.</p> <p>Se cuenta con un tiempo limitado de 1 semana para desarrollar el plan de de gestión de costo, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p> <p>El gasto que se realice para la elaboración del proyecto corre por cuenta del autor y debe de estar dentro del techo presupuestario y no exceder el mismo.</p>
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.	<p>La calidad y cantidad la información es adecuada y suficiente para poder realizar los planes gestión del calidad.</p> <p>Se puede contar con personal de mucha experiencia en el manejo de tecnicas y metodos para la determinación de tarifas, que permita conocer los riesgos asociados.</p> <p>Experiencia en otros países ayuda a proponer mediciones de calidad que aseguren el éxito del plan.</p> <p>Fecha de entrega de plan establecida en el cronograma para el día 30 de mayo.</p>	<p>Se cuenta con un tiempo limitado de aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de calidad, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p> <p>Poca información y experiencia por parte de los funcionarios en cuanto a temas de calidad.</p>
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de	No se requiere la participación directa del ningún funcionario	El plan de proyecto comprende la propuesta de una guía para el diseño de una metodológica de

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.</p>	<p>de Aresep, para el desarrollo de este trabajo.</p> <p>El personal de las áreas involucradas podrá contar con el tiempo para atender consultas relativas a su experiencia en materia de regulación.</p> <p>La Aresep cuenta con el recurso humano necesario para la ejecución del plan propuesto en este proyecto.</p>	<p>gestión de proyectos, por tanto el recurso humano es una propuesta.</p> <p>La experiencia y academia del autor de este proyecto, es de contabilidad por lo que el conocimiento de otras disciplinas académicas es muy general.</p> <p>Se cuenta con un tiempo limitado de aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de recurso humano, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>
<p>7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.</p>	<p>Se cuenta con experiencia y conocimientos para desarrollar plantillas de comunicación, necesarias para el control del proyecto.</p>	<p>Las plantillas a desarrollar deben incluir instrucciones y apoyo para la aplicación de las mismas por otros funcionarios sin conocimientos de este estudio.</p> <p>Se cuenta con un tiempo limitado de aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de comunicación, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>
<p>8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.</p>	<p>Se cuenta con el tiempo suficiente que permita establecer e identificar los riesgos asociados a este tipo de proyectos.</p> <p>Se cuenta con fijaciones tarifarias anteriores que nos proporcionan información para el desarrollo de este plan.</p>	<p>Proyecto limitado a un solo servicio público y proveedor.</p> <p>Tiempo limitado de aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de riesgo, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>
<p>9. Definir el plan</p>	<p>Los recurso necesarios estan</p>	<p>Tiempo limitado de</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.</p>	<p>al alcance, dentro del país.</p> <p>Se tiene buena comunicación y accesos a internet las 24 horas del día.</p> <p>Fecha de entrega de plan establecida en el cronograma para el día 27 de junio.</p>	<p>aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de adquisiciones, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>
<p>10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.</p>	<p>La aprobación de los entregables no requiere aprobación de la administración.</p> <p>Este es un proyecto académico, no ocupa tiempo de la jornada laboral.</p> <p>La información que se consigna, con respecto a Aresep, en este proyecto, es de manejo público, su origen se consigna en las referencias bibliográficas.</p> <p>Fecha de entrega de plan establecida en el cronograma para el día 4 de julio.</p>	<p>Tiempo limitado de aproximadamente una semana para desarrollar el plan de gestión de los interesados, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.</p>

Fuente: Elaboración Propia.

3.5 Entregables.

La Guía del PMBOK (PMI, 2013), define entregable como:

“Cualquier producto, resultado o capacidad de prestar un servicio único y verificable que debe producirse para terminar un proceso, una fase o un proyecto.” (PMI, 2013, p. 541).

Los entregables de este proyecto están relacionados en con los objetivo planteados y se dirigen a cumplir con único entregable final. Los esfuerzos realizados por aproximadamente de 9 meses, para completar un proyecto de graduación ayudaran a gestionar la incorporación de la disciplina de la administración de proyectos en la elaboración de metodologías tarifarias.

Es por lo anterior, que a continuación, el cuadro N° 5, detalla los entregables para cada objetivo propuesto en este proyecto:

Objetivos	Entregables
1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.	Documento que detalle un plan para la gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades que se llevan a cabo para redactar e implementar una metodología.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.	Documento que defina un plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar una metodología, aplicable a los servicios de transporte aéreo del AJSM.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.	Documento que plantee un plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización de la metodología en el plazo definido.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.	Documento que recopile un plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto, que permita evidenciar el uso de los recursos.

Cuadro N° 5. Entregables

5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.	Documento que plasme un plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad mínimos establecidos por la legislación.
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.	Documento que detalle el recurso humano requerido para la elaboración de la metodología, de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor de la misma, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.
7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.	Documento que sirva de plan para la gestión de comunicaciones dentro de la Aresep y fuera de ella, para identificar y para documentar la manera más eficaz y eficiente las gestiones llevadas a cabo por el equipo.
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.	Documento que contenga un plan para la gestión del riesgo de manera que puedan anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.	Documento que va a plasmar un plan para la gestión de adquisición, el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.
10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.	Documento que detalla los involucrados en el proyecto y su interrelación.

Fuente: Elaboración Propia.

4 DESARROLLO

Antes de iniciar con el desarrollo de los objetivos planteados, es importante conocer, a groso modo, como se han elaborado y elaboran las metodologías para la determinación de precios y tarifas por parte de Aresep.

A la fecha se identifican dos modalidades, seguidas por el ente regulador: una es por la contratación de firmas consultoras especializadas a nivel nacional o internacional y la otra es por creación propia, es decir, por funcionarios con experiencia en el ramo dentro de la institución. En el caso de la segunda modalidad, es el Regular General quien instruye y nombra un equipo interdisciplinario de funcionarios, los cuales se caracterizan por su trayectoria dentro de la Aresep, amplios conocimientos de la función pública y la regulación de precios, estos funcionarios serán los responsables de la elaboración de la metodología encomendada. Este equipo nombrado, debe coordinar sus labores formales de trabajo junto con la asignación para elaborar la metodología.

En cuanto a las técnicas y metodologías utilizadas para la elaboración y entrega de una metodología, en el caso de los servicios contratados consultores externos, no se entró a conocer los términos del contrato pactados y las técnicas y estándares seguidos para preparar y entregar el producto contratado. Para el caso de las metodologías elaboradas por equipos interdisciplinarios de funcionarios de Aresep, existe escasa aplicación, uso y conocimientos de los estándares establecidos por la Guía del PMBOK®, de ahí que en este proyecto se ilustran los elementos básicos a considerar en cada plan de gestión e ir introduciendo al ente regulador en un nuevo método de trabajo que haga más eficientes las actuaciones de los equipos de trabajo designados en estos proyectos.

4.1 Plan de Gestión de la Integración.

De acuerdo a la Guía del PMBOK (PMI, 2013), la Gestión de la Integración de proyecto “incluye características de unificación, consolidación, comunicación y acciones integradoras cruciales para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, de modo que se complete, que se manejen con éxito las expectativas de los interesados y se cumpla con los requisitos.” Pág. 63. Esta primera etapa es crucial para el desarrollo de la metodología a elaborar, en esta definimos los recursos y se establecen los objetivos a alcanzar, para ello y dado el conocimiento de la institución en materia de administración de proyectos, para esta etapa es importante abarcar los siguientes procesos de gestión:

4.1.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.

El acta de constitución de proyecto, conocida también como “Chárter”, es uno de los documentos de planificación del proceso de inicio, más valioso para equipo de proyecto. Este autoriza formalmente la propuesta de metodología a realizar, permitirá en primera instancia, al coordinador del equipo, establecer el inicio y límites del planteamiento metodológico, establecerá el compromiso adquirido por el equipo con la administración superior.

Una vez que el Regulador General, nombra el equipo de trabajo, este equipo deberá iniciar con la preparación del acta de constitución de proyecto. Para iniciar a elaborar el plan de gestión de la metodología, se propone el Anexo 4, el cual representa un machote formal del documento, que se debe elaborar, este contiene, entre otra información, el nombre del proyecto, el objetivo general y objetivos específicos a alcanzar, la justificación y propósito, descripción del producto a entregar o de la metodología a elaborar, supuestos, restricciones, identificación de riesgos, presupuesto, información histórica relevante, etc. Para un mayor detalle del documento, ver anexo 5 con instrucciones.

Es importante que se recabe información histórica de proyectos elaborados anteriormente y sean similares al propuesto, información que el coordinador del equipo, deberá analizar y decidir si se requiere incluir dentro del Acta.

El anexo 4 debe ser completado y firmado por parte de los miembros del equipo nombrado por el Regulador, para que el documento tenga validez, quedando impregnado el compromiso y conocimiento del plan a llevar a cabo para el entregable de la metodología solicitada.

4.1.2 Enunciado del Trabajo.

Debido a las funciones y responsabilidades dadas por la ley 7593 a Aresep, es que se debe buscar nuevas formas de documentar los esfuerzos que hace la Institución y dar mayor fluidez al trabajo que viene realizando, es ante esto que se plantea la opción de elaborar un plan de gestión para la elaboración de metodologías, iniciando desde el punto básico que es la planeación de la misma. Con esto general bases de datos y lecciones aprendidas que sirvan de guía en cada uno de los proyectos que tiene la Aresep.

4.1.3 Factores Ambientales de la Aresep.

Los siguientes son factores ambientales de la Aresep, los cuales pueden influir en el desarrollo del proyecto:

- Cultura organizacional: Empresa de carácter estatal, con cultura de funcionarios públicos, entidad autónoma, no depende del presupuesto nacional, donde cada funcionario se identifica con los objetivos de la institución.

- Normas Gubernamentales: Regida por la ley 7593 Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos y su actuar en cualquier sector debe velar por el cumplimiento de las normas que estén por encima de esta Ley.
- Condiciones Económicas: El país pasa por momentos difíciles en la economía estatal, con carencia de divisas y entradas para sostener el aparato estatal, tiene que ajustarse a las necesidades que presenta la población y sus instituciones deben dar ejemplo del buen manejo de fondos.
- Competitividad del país: El bienestar de la población se refleja en la funcionalidad de las instituciones que conforman el aparato estatal, de ahí que Aresep debe dar ejemplo de su estructura organización y de la eficiencia para atender los objetivos para los cuales fue fundada.
- Infraestructura: Sus oficinas se agrupan en un edificio, con salas que pueden servir para el trabajo de equipos de proyecto.
- Administración de personal: No se prevé para este proyecto contrataciones de personal.

4.1.4 Activos de Procesos de la Organización.

Como activos de procesos de la Aresep, se pueden listar los siguientes:

- Aresep cuenta con planilla de personal muy estable, la rotación es poca, por tanto se estima que el equipo nombrado para este proyecto, se mantenga hasta el final.
- Se maneja un control sistematizado de vacaciones y la aprobación de las mismas dependerán de los proyectos y del jefe a cargo.
- Se cuenta con control de tiempo sistematizado en el cual puede llevarse el control de horas dedicadas al proyecto.
- Existen canales de comunicación formales e informales, que permiten tener una comunicación fluida entre todos los funcionarios.
- Se cuenta con paquetes de office, incluyendo Project, acceso a internet.

4.2 Plan de Gestión de Alcance.

Para cualquier proyecto, la gestión del alcance, define el éxito del mismo, la Guía del PMBOK, 2013, define el alcance como:

(...) el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto. El beneficio clave de este proceso es que describe los límites del producto, servicio o resultado mediante la especificación de cuáles de los requisitos recopilados serán incluidos y cuáles excluidos del alcance del proyecto. (p.120)

En este plan de gestión de alcance únicamente se contemplaron los procesos concernientes con la gestión del alcance del proyecto: planificación, definición del alcance y la estructura detallada de trabajo (EDT). Es importante tener presente que el alcance se refiere a los trabajos y productos que están incluidos en el proyecto.

4.2.1 Definición del Alcance.

El objetivo principal de este proyecto es elaborar una metodología, que contemple los diez planes de gestión, que permita confeccionar “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 Operación y Funciones –RIOF-.

4.2.2 Alcance del Producto.

El producto de la ejecución de este proyecto, es un documento con una metodología que permita confeccionar una “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 Operación y funciones –RIOF-.

Esto permitira contar con la línea base del alcance, del tiempo y del costo del proyecto, el análisis de los involucrados, un plan para las comunicaciones, de los recursos humanos y de los riesgos del proyecto, así como el plan de gestión de las adquisiciones del proyecto, todos integrados en un solo documento, con sus respectivas plantilla y procedimientos para su ejecución.

4.2.3 Alcance del Proyecto.

El alcance de este proyecto está limitado una propuesta de metodología para elaborar una metodología para fijar las tarifas por los servicios de Aeropuertos de Costa Rica y con este, se plasme en un documento, el trabajo que ejecuta el equipo asignado, para establecer los lineamientos de base para formular la tarifa de servicios aeroportuarios, misma que afectará a muchos usuarios dentro y fuera del país. Se debe considerar para este proyecto los grupos de procesos de iniciación y planificación; los procesos de seguimiento y control no forman parte de esta entrega.

4.2.4 Objetivo del Proyecto.

Alcanzar una mayor eficiencia administrativa mediante la implementación de un proceso sistematizado para la elaboración de una metodología para fijar las tarifas por los servicios de Aeropuertos de Costa Rica.

Con respecto a los objetivos específicos del proyecto se tienen los siguientes:

- Confeccionar un documento con la metodología, que sirva de guía al equipo de trabajo designado, a seguir un proceso sistemático que le permita alcanzar de manera eficiente y eficaz el proyecto encomendado por instrucción y requerimiento del Regulador General.
- Identificar que personal técnico y el número de funcionarios, se va requerir para elaborar la metodología.
- Contar con personal capacitado en materia de administración de proyectos, bajo el enfoque del PMI.
- Dotar a la administración de un documento que ayude a lograr el uso eficiente de los recursos con los cuales cuenta el equipo, a través de la asignación de roles, tiempos y herramientas específicas.
- Dejar evidencia documental de todos los pasos seguidos con el fin de identificar procedimientos de mejora continua.

4.2.5 Entregables.

El entregable del proyecto es un documento detallando la metodología de cómo se debería realizar la “metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica”, el cual incluya los respectivos involucrados para cada fase, las herramientas de seguimiento y control que se deben usar, los tiempos y costos que cada fase debe tomar.

4.2.6 Desarrollo del Proyecto.

El proyecto se debe desarrollar en tres fases, que permitan conocer y desarrollar el enfoque de la administración de proyectos en el campo de la regulación de tarifas de Aresep. Es así que el equipo desarrollador deberá conocer la disciplina y enfoque del PMI, quinta edición, posteriormente, preparar el plan de gestión para la elaboración de la metodología y por último la aprobación y capacitación de los involucrados.

4.2.7 Supuestos del Proyecto.

Los involucrados en el proyecto, de elaborar una metodología para diseñar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica, colaborarán para su implementación.

Se cuenta con los recursos suficientes de personal capacitado en el tema de regulación e informáticos para elaborar el plan de proyecto y una eficiente comunicación entre los involucrados, con ello disminuir los tiempos de espera para las revisiones y aprobaciones por parte de los funcionarios responsables de altos niveles, como son la Junta Directiva.

El plazo presupuestado para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados.

La calidad y cantidad la información es adecuada y suficiente para poder realizar los planes gestión del proyecto.

El personal de las áreas involucradas podrá contar con el tiempo suficiente para hacer sus aportes al proyecto.

4.2.8 Límites del Proyecto.

Dentro de los límites que se pueden apuntar para este proyecto están:

- Es una propuesta, no de la redacción de la metodología en sí, pretende dar una guía para elaborar un plan de gestión de proyecto, para confeccionar la metodología para fijar las tarifas por los servicios de Aeropuertos de Costa Rica, abarcando las diferentes áreas de conocimiento del PMI.
- Aresep, no cuenta con departamento de administración de proyectos, ni equipos de trabajo con conocimiento de PMI y su aplicación en el desarrollo de metodología.
- Campo de acción limitado por ley, Aresep obedece y está limitada a lo establecido en la ley 7593 y a seguir la normativa que rige el proceder de las empresas estatales.
- Sujeto a la aprobación de una Comisión que no ha trabajado con este tipo de metodología propuesta.
- Equipo de trabajo no son permanentes, puede variar, esto por la disposición del personal a otros proyectos.

4.2.9 Restricciones del Proyecto.

Como restricciones al proyecto se citan las siguientes:

- La propuesta está dirigida a una entidad estatal, razón por la cual no puede apartarse de la Ley 7593.
- Suministro de información limitado al conocimiento de pocos profesionales dentro de Aresep.
- El no tener acceso a la información necesaria puede afectar el alcance y consecuentemente la calidad del entregable.
- No se puede acudir a capacitaciones externas, por limitación presupuestaria.

4.2.10 Factores críticos de éxito del proyecto.

Se puede identificar como factores críticos los siguientes:

- Trabajar con prácticas avanzadas de administración de proyectos.
- Contar con comunicación clara, sin barreras con todos los interesados del proyecto.
- Personal con altos conocimientos en regulación y fijación de tarifas.
- Participación activa de todos los involucrados.
- Mandato del Regulador, apoyo y seguimiento constante.
- Se asignan los funcionarios por su participación y conocimiento en fijación de tarifas relativas al transporte aéreo.

4.2.11 Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).

A efectos de tener un grado mayor de entendimiento recordemos que la Guía del PMBOK (PMI, 2013), indica que:

Crear la EDT/WBS es el proceso de subdividir los entregables del proyecto y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar. El beneficio clave de este proceso es que proporciona una visión estructurada de lo que se debe entregar. (PMI, 2013, p.125).

Basado en esta definición y tomando como base el enunciado del alcance del proyecto y la documentación de requisitos, se procede a dividir en entregables menores el proyecto, de manera que se pueda definir y documentar componentes más pequeños y con esto precisar el entregable del proyecto planteado.

Ahora bien, para efectos de este trabajo, se recurrió a herramientas y técnicas que ayuden a definir los componentes que se requieren tales como producto y proyecto, para lo cual se utilizaron herramientas como:

La descomposición: A través de esta técnica, se puede dividir y subdividir el alcance del proyecto y los entregables en componentes más pequeños y alcanzables. Los paquetes de trabajo definidos por la Guía del PMBOK (PMI, 2013), como: "... el nivel más bajo de la EDT/WBS para el cual se puede estimar y gestionar el costo y la duración." (p. 128).

Por su parte la Guía del PMBOK (PMI, 2013), habla de las siguientes actividades:

(...)

- Identificar y analizar los entregables y el trabajo relacionado;
- Estructurar y organizar la EDT/WBS;
- Descomponer los niveles superiores de la EDT/WBS en componentes detallados de nivel inferior;
- Desarrollar y asignar códigos de identificación a los componentes de la EDT/WBS; y
- Verificar que el grado de descomposición de los entregables sea el adecuado.

(p.128)

Por otro lado, se puede recurrir a asesorarse a través del juicio de expertos, como parte de las herramientas recomendadas.

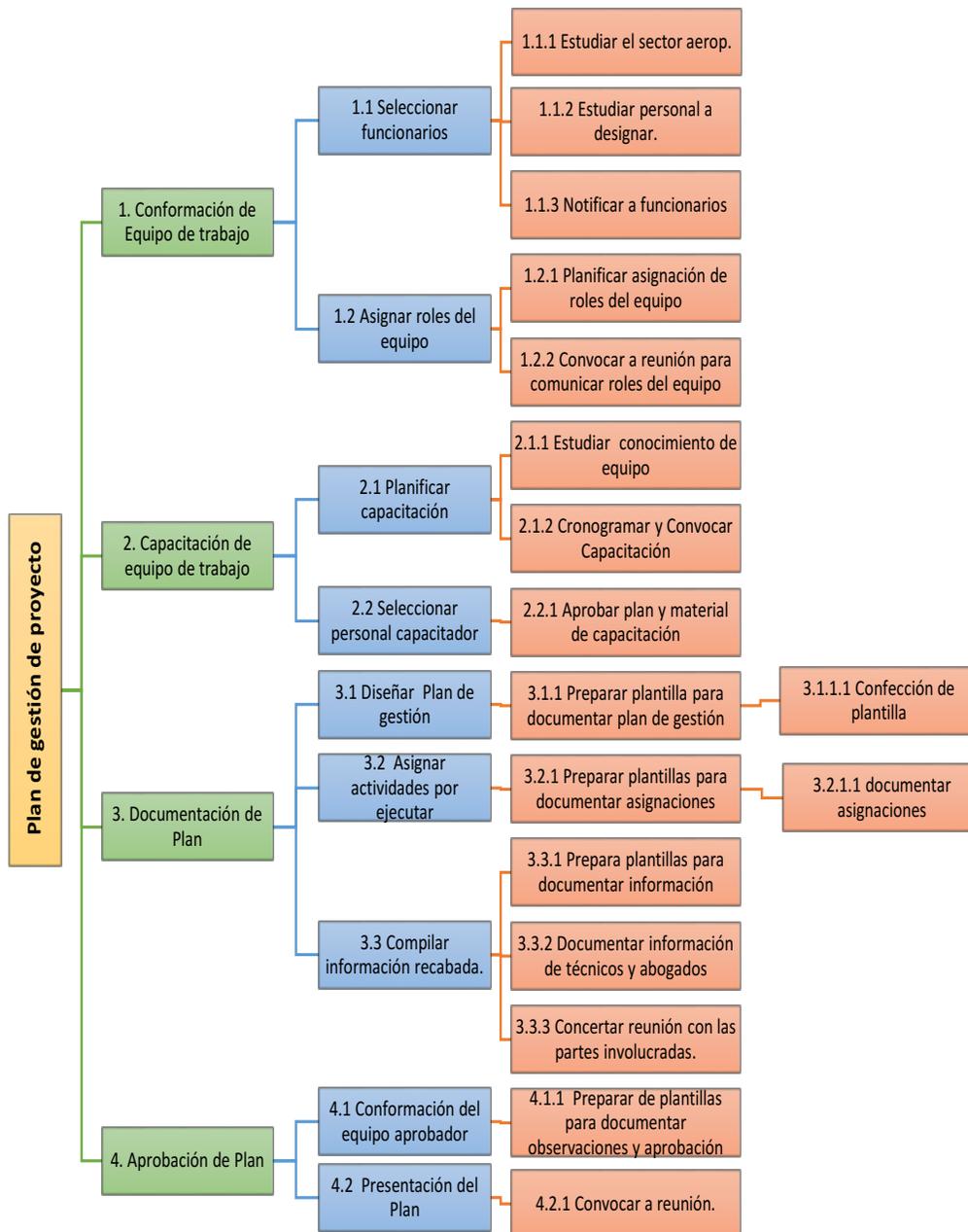
Una vez descrito los elementos que definen el EDT de un proyecto se puede iniciar la descomposición jerárquica del alcance del proyecto denominado y adicionalmente definir entregables. Al respecto es importante destaca que la Guía del PMBOK (PMI, 2013), agrega que:

(...)La EDT/WBS se finaliza una vez que se asigna cada uno de los paquetes de trabajo a una cuenta de control y se establece un identificador único de código de cuenta para ese paquete de trabajo. Estos identificadores proporcionan una estructura para la consolidación jerárquica de los costos, del cronograma y de la información sobre los recursos. Una cuenta de control es un punto de control de gestión en que se integran el alcance, el

presupuesto, el costo real y el cronograma y se comparan con el valor ganado para la medición del desempeño. Las cuentas de control se ubican en puntos de gestión seleccionados dentro de la EDT/WBS. (p.132)

Tomando como base la información detallada la Guía del PMBOK (PMI, 2013), sobre los componentes de la EDT, la figura N° 5 propone para este trabajo, *el 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 Operación y funciones –RIOF-, abreviado como como: Plan de gestión de proyecto, el siguiente EDT:*

Figura N° 5. EDT – Plan de gestión de proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de Aeropuertos de Costa Rica.



Fuente: Elaboración Propia.

4.2.12 Diccionario de EDT.

El diccionario de la EDT, lo define la Guía del PMBOK (PMI, 2013), como:

(...) un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT/WBS. El diccionario de la EDT/WBS es un documento de apoyo a la EDT/WBS. (p.118).

El siguiente cuadro N° 6 muestra una descripción de los entregables del proyecto, los cuales fueron tomados de la EDT y son la base para desarrollar dicho desglose de trabajo.

Cuadro N° 6. Diccionario EDT

Diccionario EDT		
Nombre del Proyecto	Plan de gestión de proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de Aeropuertos de Costa Rica	
EDT	Nombre de la tarea	Descripción
	Plan de gestión de proyecto.	
1	Conformación de Equipo de trabajo.	En esta fase se nombra el equipo de trabajo, con su roles definidos y responsable de diseñar, redactar y entregar la metodología.
1.1	Selección de funcionarios.	Documentar mediante un informe formal la lista de los funcionarios designados para realizar la metodología. Esta designación debe ir justificada por medio de un estudio actualizado de lo principales factores que intervienen en los costos del sector aeroportuario y un estudio que detalle las características blandas y requerimientos técnicos, de los profesionales aptos para atender y complender profesionalmente este sector regulado.
1.2	Asignación de Roles del equipo.	Plantear mediante un documento formal el plan de trabajo del equipo y la estructura jerárquica, de acuerdo con las designaciones dadas por Regulador o experiencia de cada miembro.
2	Capacitación de equipo de trabajo.	Fase en la que se define el plan de capacitación del equipo de trabajo involucrado de manera que se prepare a los funcionarios con los principales elementos de trabajo en cultura de administración de proyectos, específicamente enfoque del PMI y se actualice en los factores económicos y sociales, que intervienen en el sector aeroportuarios del país.
2.1	Plan de Capacitación.	Confeccionar un plan de capacitación que comprenda la actualización de los principales aspectos técnicos - económicos. Además de un riguroso, esquema y contenido para introducir a los miembros del equipo a trabajar con tecnicas de PMI.
2.2	Selección de personal capacitador.	Definir equipo capacitador de acuerdo al plan documentado, eligiendo como prioridad personal interno y en ultima opción externo a la institución. Capacitaciones contratadas deberán ser cubiertas por presupuesto de recursos humanos de Aresep.
3	Documentación de Plan.	Fase que define la estructura del plan de gestión para planificar el proyecto a desarrollar.
3.1	Diseño de plan de gestión.	Desarrollar y documentar un esquema que ayude en la definición de los principales hitos, tareas y actividades que debiera cumplir para formular el plan de gestión de proyecto.
3.2	Asignación de actividades por ejecutar.	Confeccionar plan detallado que describa los requisitos del sector y de como será avarcada cada área de conocimiento del PMI.
3.3	Compilación de información.	Desarrollar un esquema que ayude en la definición de la información y principales actividaes que deben cubrirse para lograr el entregable
4	Aprobación de Plan de proyecto.	Fase en la cual es aprobado por el RG, el Plan de trabajo y propuesta de proyecto para confeccionar la metodología propuesta en este trabajo.
4.1	Conformar equipo aprobador.	Confeccionar un plan detallado del equipo conocedor en la materia de regulación, que pueda ser crítico ante el trabajo desarrollado por el equipo involucrado y tenga la experiencia en las fijaciones tarifarias del sector.
4.2	Presentar plan a equipos de especialistas en la materia del proyecto.	Crear un plan para presentar y dar a conocer el nuevo enfoque de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

4.3 Plan de gestión de cronograma

El plan de gestión de cronograma permite al equipo fijar los tiempos de entrega del proyecto mediante la descomposición del entregable en actividades menores. También permitirá definir y ejecutar controles para anticipar atrasos, cuellos de botella, tomar las previsiones y medidas correctivas con tiempo y hasta de aprender de la experiencia. De acuerdo a la Guía del PMBOK (PMI, 2013), puede ser formal o informal y es parte del plan de dirección del proyecto.

En este trabajo se definen los procesos e inicialmente se identifican las actividades que se van a llevar a cabo durante el proyecto, se ordenan secuencialmente con fecha de inicio y fin cada una de ellas. Este paso ayuda a tener un estimado de tiempo de la duración, necesidades de recursos y la culminación de los entregables.

4.3.1 Cronograma

Tomando como base el EDT presentado en la figura N° 5 y el respectivo diccionario detallado en el Cuadro N° 6, a continuación se propone el cronograma de proyecto en el cuadro N° 7.

Para el diseño de este cronograma se requirió, hacer suposiciones, tales como: Fecha de inicio se establece para el 1 de octubre. Cabe indicar que las fechas están sujetas a aprobación.

No se consideran días feriados en este cronograma.

Actividades se llevaran a cabo en forma secuenciales.

Se usaron las siguientes abreviaturas en la columna de Responsables: RG=Regulador General, IT=Intendente Transporte, DRH=Director de Recursos Humanos, DP=Director de Proyecto

Cuadro N° 7. Cronograma

ID	Actividad	Responsable	Días de duración	Fecha Inicio	Fecha Fin
	Plan de gestión de proyecto.		105	02/10/2017	06/03/18
1	Conformar Equipo de trabajo.		12	02/10/2017	12/10/2017
1.1	Seleccionar funcionarios		8	02/10/17	06/10/17
1.1.1	Hacer un estudio de actualización del sector aeroportuario.	RG, IT	3	02/10/17	04/10/17
1.1.2	Hacer un estudio del personal de la institución.	RG,DRH	3	02/10/17	04/10/17
1.1.3	Notificar a funcionarios.	RG	2	05/10/17	06/10/17
1.2	Asignar Roles del equipo.		4	09/10/17	12/10/17
1.2.1	Preparar plan detallado que contenga la asign de roles y respons.	RG ,DRH, DP	2	09/10/17	10/10/17
1.2.2	Cronogramar fecha y sala de reunión, así como convocar al equipo.	RG, DP	2	11/10/17	12/10/17
2	Capacitación de equipo de trabajo.		7	16/10/17	24/10/17
2.1	Planificar capacitación.		5	16/10/17	20/10/17
2.1.1	Estudiar el conocimiento del equipo y crear plan de capacitación.	DP, DRH	3	16/10/17	18/10/17
2.1.2	Cronogramar y convocar a capacitación.	DP, DRH	2	19/10/17	20/10/17
2.2	Seleccionar personal capacitador.		2	23/10/17	24/10/17
2.2.1	Aprobar plan y material de capacitación.	DP, DRH	2	23/10/17	24/10/17
3	Documentación del Plan Gestión.		82	25/10/17	28/02/18
3.1	Diseño de plan de gestión.		23	25/10/17	24/11/17
3.1.1	Preparar plantilla documentando plan de gestión.	DP, EP	13	25/10/17	10/11/17
3.1.1.1	Confeccionar una plantilla.	DP, EP	10	13/11/17	24/11/17
3.2	Asignar actividades por ejecutar.		29	27/11/17	19/01/18
3.2.1	Crear una plantilla para doc asign de cada miembro del equipo.	DP, EP	15	27/11/17	15/12/17
3.2.1.1	Documentar investigaciones asignadas y convertirlas en actividades.	DP, EP	14	02/01/18	19/01/18
3.3	Compilar la información.		30	22/01/18	28/02/18
3.3.1	Crear plantilla para documentar información.	DP, EP	8	22/01/18	31/01/18
3.3.2	Documentar información de técnicos y abogados.	DP, EP	14	01/02/18	16/02/18
3.3.3	Concertar reuniones con las partes involucradas.	DP, EP	8	19/02/18	28/02/18
4	Aprobación de Plan de proyecto.		4	01/03/18	06/03/18
4.1	Conformar equipo aprobador		2	01/03/18	02/03/18
4.1.1	Crear plantillas para documentar observaciones y aprobación.	DP, EP	2	01/03/18	02/03/18
4.2	Presentar plan a equipos de especialistas en la materia del proyecto.		2	05/03/18	06/03/18
4.2.1	Diseñar plan de presentación de proyecto y convocar a reunión.	DP, RG	2	05/03/18	06/03/18

Abreviaturas: RG=Regulador General, IT=Intendente Transporte, DRH=Director de Recursos Humanos, DP=Director de Proyecto, EP = equipo de proyecto.

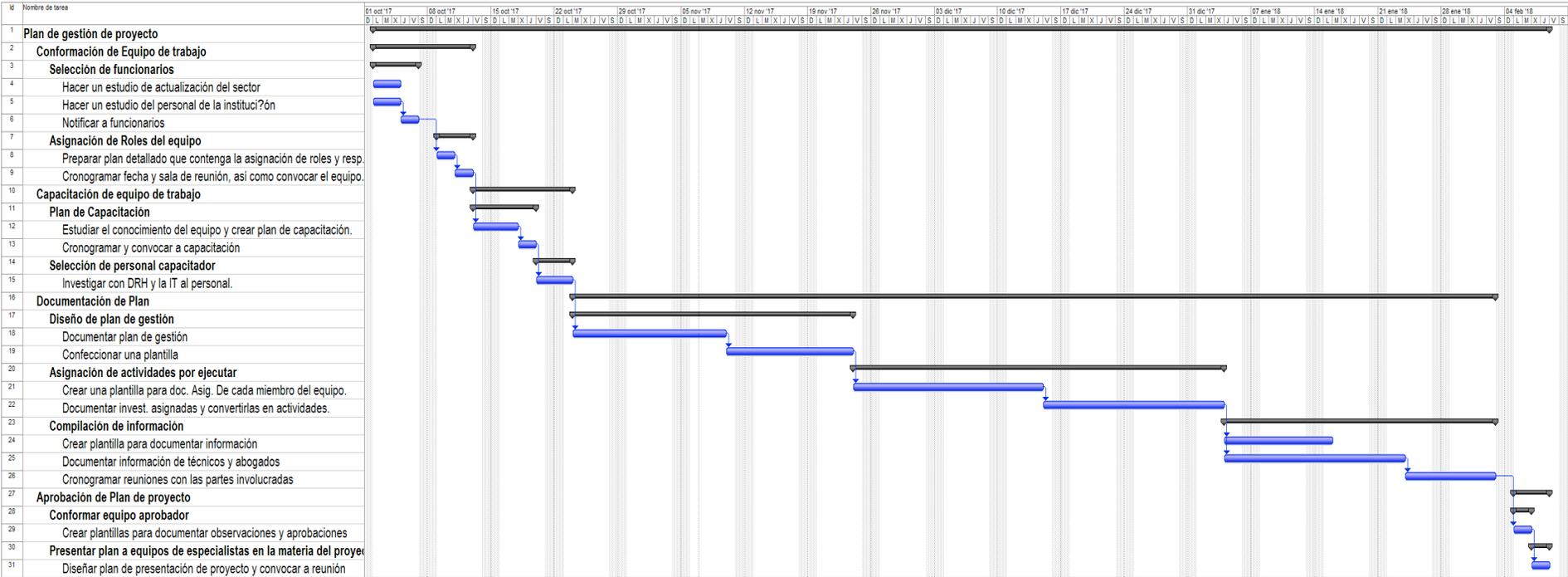
Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a cuadro N° 7 Cronograma, el proyecto se realizaría en ciento cinco (105) días hábiles, se consideró que los funcionarios del equipo trabajan medio tiempo o sea que pueden dedicar 20 horas semanales y un total de 4 horas por días.

4.3.2 Diagrama de Gantt del Proyecto

Una vez que se detalló el cronograma se sugiere para el uso del diagrama de Gantt como un instrumento útil para comunicar de forma gráfica y resumida el proyecto, este diagrama ayuda al control, por medio de la visualización de tiempos y el cumplimiento de metas. La siguiente figura N° 6, se presenta el diagrama de Gantt de este proyecto.

Figura N° 6. Diagrama de Gantt.



Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Control de Cronograma

Para el controlar los tiempos dispuestos en el cronograma se sugiere el apoyo en la herramienta Microsoft Project, esta permitirá realizar el seguimiento y el ajuste de tiempo que sean necesarios. Se pueden prever ajustes de tiempo dado que es un proyecto asignado a funcionarios, en su mayoría, dedicados a otras labores y también por la falta de experiencia en el apoyo de herramientas de conocimiento en administración de proyectos como los que se desarrollan en este trabajo.

Es ante esta situación, que se proponen como controles para cambios en el cronograma lo siguiente:

- Todo cambio en el cronograma debe ser tramitado por el medio de solicitud formal, debidamente justificada por el director de proyecto y aprobada por el Regulador General. Estas solicitudes se harán en caso de requerir más tiempo para concretar la actividad.
- Las aprobaciones de los cambios en el cronograma serán aprobadas por el gerente de proyectos, considerando los siguiente aspectos:
 - Si el producto final esperado es base de otra actividad y por tanto se justifica su conclusión y en caso de ser aprobado el cambio, debe establecer la forma de aplicarlo.
 - Si el atraso se da por falta de disponibilidad de alguna de las partes o no se cuenta con la información necesaria y el apoyo técnico, a fin de evaluar las medidas correctivas a aplicar y hasta la forma de

solventar el atraso presentado. En caso de que por costos no se pueda acceder a otros recursos para solventar el atraso, se debe reprogramar los tiempos de cronograma.

4.4 Plan de Gestión de Costos.

El plan de gestión de costo va a detallar la manera en que se administraran los recursos con que cuenta el proyecto para alcanzar los objetivos y actividades propuesta y de manera eficiente. Forman parte de este plan los procesos de planificación, estimación y preparación de presupuesto. Si bien es cierto, se puede considerar que en un institución con recurso propios, no requiere grandes controles del uso de sus recursos, esta herramienta permite justificar los recursos invertidos en temas de regulación, así como, contar con evidencia de la transparencia en el uso de los mismos.

Para efectos de este trabajo y dado el alcance se, detallaran algunos aspectos a considerar para estructura el Plan de gestión de costo. Como primer paso, procedemos a definir supuestos y consideraciones.

Financiamiento aprobado por la Contraloría General de República y el Regulador General en el presupuesto anual.

Para la determinación de costos de recurso humano, se utilizó el cronograma detallado en cuadro N° 7. Se asignó el costo aproximando por hora invertida de cada profesional involucrado, esto considerando que la categoría es de profesional 5 (P5).

Cabe indicar que las labores asignadas al Regulador General (en adelante RG), se promedian a un costo de profesional 5, dado que se estima que en tiempo dedicado por el RG es en la toma de decisiones. La estimación de los valores monetarios es un costo aproximado.

El equipo profesional liderado por el Director de proyecto se estimó en cinco desglosado en: dos economistas, un abogado, un ingeniero civil y un contador. Se hará una estimación de costos misceláneos. No se prevé la contratación de personal profesional.

Es un estimado de costos preliminar que sirve de base para el desarrollo del proyecto en sí, como material didáctico en la comprensión del método de trabajo.

4.4.1 Definición del Presupuesto del proyecto.

En el cuadro N° 8 a continuación, se hizo la estimación detalla del costo en dólares estadounidenses por hora laborada de cada profesional involucrado en el desarrollo del proyecto.

Cuadro N° 8. Estimación del costo por hora.

Involucrado	Costo por hora \$
Regulador General	60
Intendente de transporte	43
Director de Recursos Humanos	26
Director de Proyecto	26
Equipo de proyecto	16

Fuente: Elaboración Propia

Considerando el cronograma de horas a invertir en el proyecto, detallado en el cuadro N° 7 y la estimación de costo por hora de cada involucrado, se procede en el cuadro N° 9, a estimar el costo de proyecto desglosado por actividad planteada.

Cuadro N° 9. Presupuesto Base: Costo de recurso humano

ID	Actividad	Responsable	Días de duración	Participación porcentual	Total Hrs	Costo por hora \$	Costo Total \$
1.1.1	Hacer un estudio de actualización del sector.	RG, IT	3	10 50	2,4 12	60 43	660
1.1.2	Hacer un estudio del personal de la institución	RG, DRH	3	10 50	2,4 12	60 26	456
1.1.3	Notificar a funcionarios.	RG, DRH	2	10 50	1,6 8	60 26	304
1.2.1	Preparar plan detallado.	RG, DRH, DP	2	10 25 50	1,6 4 8	60 26 26	408
1.2.2	Cronogramar fecha, sala de reunión y convocar al equipo.	RG, DP	2	10 50	1,6 8	60 26	304
2.1.1	Estudiar el equipo y crear plan de capacitación.	DP, DRH	3	50 25	12 6	26 26	468
2.1.2	Cronogramar y convocar a capacitación.	DP, DRH	2	50 25	8 4	26 26	312
2.2.1	Aprobar plan y material de capacitación.	DP, DRH	2	50 25	8 4	26 26	312
3.1.1	Preparar plantilla para documentar plan de gestión.	DP, EP	13 13	50	52 52	26 16	2.184
3.1.1.1	Confeccionar una plantilla.	DP, EP	10 10	50	40 40	26 16	1.680
3.2.1	Crear una plantilla para documentar asignaciones.	DP, EP	15 15	50	60 60	26 16	2.520
3.2.1.1	Documentar invest. asignadas y convertirlas en activ.	DP, EP	14 14	50	56 56	26 16	2.352
3.3.1	Crear plantilla para documentar información.	DP, EP	8 8	50	32 32	26 16	1.344
3.3.2	Documentar información de técnicos y abogados.	DP, EP	14 14	50	56 56	26 16	2.352
3.3.3	Concertar reuniones con las partes involucradas.	DP, EP	8 8	50	32 32	26 16	1.344
4.1.1	Crear plantillas, documentar observaciones y aprobación.	DP, EP	2 2	50	8 8	26 16	336
4.1.2	Diseñar plan de presentación del proyecto y convocar reunión.	DP	2	50	8	26	208
	Otro Eventos (3%)						500
Total Costo estimado de Proyecto							\$18.044

Fuente: Elaboración Propia

Dentro de los otros eventos se estima el costo de \$500 para misceláneos, como papel, impresiones, copias y otros, se obtuvo un costo estimado aproximado de \$18.000.

El control del presupuesto, dado que es una institución pública y este proyecto se realizaría con recurso propio, estará a cargo del director de proyecto quien dará

cuenta del avance en plan de acuerdo al cronograma planteado y del director de recursos humanos, quien es responsable del control del recurso humano.

4.4.2 Plan de Desembolsos.

Para un mayor control del recurso asignado se recomienda el manejo de los costos por parte del director del proyecto y director de recursos humanos, quienes tendrán control de los salarios y funcionarios involucrados por día. Además, dentro del Sistema de Control de tiempo institucional se puede crear un código para asignar el tiempo que cada involucrado invierte al día en este proyecto.

Al ejecutarse el proyecto por personal de Aresep, inclusive el director del proyecto es recurso interno, los pagos salen de la planilla institucional, son pagos quincenales y el control de horas asignadas en el sistema de control de tiempo institucional, dará al director de proyecto, el control del cronograma y avance de actividades de acuerdo al cronograma planteado.

Para este proyecto el plan de desembolso se vigilará conforme se avance en entregables y de acuerdo al cronograma planteado.

4.5 Plan de Gestión de la Calidad.

El plan de gestión de calidad busca incluir las políticas de calidad que Aresep, integra dentro de sus funciones, para cumplir con las funciones para las que fue creada y su misión como ente regulatorio, mismas que se deben integrar a la planificación de la gestión de calidad.

Este proceso ayuda al equipo y la institución porque da una guía de cómo medir la calidad y a la vez de tomar las medidas en caso de no obtener el grado de satisfacción planteado.

4.5.1 Línea Base de Calidad.

El proyecto que se desarrolla en este trabajo, llevará como política de calidad parte de la misión de Aresep de: *“Cumplir con excelencia y proactividad las funciones que le encomienda la ley...”*

Cuadro N° 10. Línea base de Calidad

Estandar de calidad	Factor de Medición	Definición del Factor	Objetivo de Calidad	Métrica	Definición de Métrica	Resultado Esperado	Frecuencia de Medición	Responsable
El Proyecto se debe completar en 3,5 meses.	Entrega en 105 días hábiles	Proyecto debe aprobarse el 6 de marzo de 2018.	Mejorar el proceso de crear metodologías tarifarias.	Cronograma	Cumplir con la fecha de entrega	Proyecto listo para implementarse el 6 de marzo de	Monitoreo por entregables según	Regulador General Director de proyecto
Equipo conformado por funcionarios (no se harán contrataciones de personal).	Pago de planilla	Todos los funcionarios en planilla institucional.	Controlar el presupuesto	Planillas	Planilla de Aresep	Pagos de planilla quincenales	Planilla quincenal	Director de Recurso Humano Director de Proyecto
Reuniones deben quedar debidamente documentadas.	Bitácora de reuniones	Reuniones debidamente documentadas por actas de reunión.	Respaldar las funciones llevadas a cabo para la ejecución de funciones.	Agenda de reuniones	Firma de cada involucrado en la reunión	Respaldo documental de cada reunión	Control de agenda	Director de proyecto
El proyecto debe ajustarse al presupuesto.	Control de horas	Entregables en el tiempo planeado.	Manejar eficientemente los recursos públicos	Plan de presupuesto	Control de presupuesto.	Proyecto cumplió con presupuesto planteado.	Monitoreo de presupuesto según entregables	Director de proyecto
Aprobación de planes de gestión debe quedar debidamente documentados.	Formularios firmados por responsables de aprobación,	Definidos los responsables de aprobación	Gestionar con los procesos decisorios.	Cronograma	Documentos firmados en tiempo.	Aprobación debidamente documentadas.	Monitoreo de cronograma.	Director de proyecto

Fuente: Elaboración Propia.

4.5.2 Seguimiento y Control de Calidad.

Para dar seguimiento y control a la calidad del proyecto, se deben plantear las acciones de control que ayuden al director a cargo y al equipo mismo, a dar

seguimiento de la calidad, para esto se planteó, en el cuadro N° 11, una propuesta de acciones para asegurar y controlar la calidad:

Cuadro N° 11. Matriz de Actividades de Calidad

Entregable	Requisito de calidad	Actividad de seguimiento	Actividad de Control	Responsable
1. Conformación de Equipo de trabajo.	Funcionarios con experiencia en fijaciones tarifarias, con especial en temas de aeropuerto. Grado Universitario mínimo deseado de Licenciado y formación en Adm Proyectos.	Hoja de vida profesional y títulos validados por Rec. Humanos.	Equipo seleccionado por Rec. Humanos y aprobado por Regulator General.	Regulator General Intendente de Transporte Director de Recurso Humano
2. Capacitación de equipo de trabajo.	Capacitador con alto conocimiento y dominio del tema a impartir, amplia experiencia en regulación, funcionario de reconocida trayectoria en la Aresep.	Documento formal de plan de capacitación y temas a abordar, así como el materia de apoyo, presentaciones en audiovisual.	Director de proyecto aprueba plan de capacitación.	Director de proyecto
3. Documentación de Plan de gestión.	Documento formal, que detalla la propuesta de proyecto, bajo estándares de PMI, firmado por equipo responsable de proyecto.	Seguimiento y aprobación de cada subentregable y control de cronograma.	Director de proyecto aprueba cada entregable apoyado en la teoría de PMI.	Director de proyecto Equipo de Proyecto
4. Aprobación de Plan de proyecto.	Formularios de Aprobación firmados por todas la partes, con la implementación de todas las correcciones solicitadas.	Equipo de aprobación con experiencia y de alto nivel ejecutivo, con carrera profesional en materia de regulación y materia de aviación.	Desarrollado por un equipo de alto nivel y capacitación.	Regulator General Intendente de Transporte

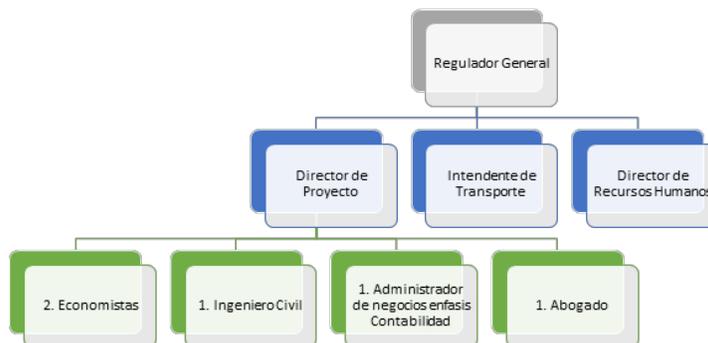
Fuente: Elaboración Propia.

4.6 Plan de Gestión de Recursos Humanos.

4.6.1 Organigrama

Para efectos de este proyecto planteamos el siguiente organigrama, tomando en consideración la importancia que reviste este proyecto. En la figura N° 7, se ilustra el organigrama propuesto para la ejecución de proyecto.

Figura N° 7. Organigrama propuesto para la ejecución del proyecto.



Fuente: Elaboración Propia.

4.6.2 Equipo de trabajo

El equipo de trabajo seleccionado para este proyecto debe tener un líder que se denominara Director de Proyecto que estará patrocinado por el Regulador General, máximo jerarca administrativo en la Aresep,

El director de Proyecto es una persona con capacidad de liderazgo, trabajo en equipo, analítico, asertivo, proactivo, organizado, hábil comunicador y de ser posible con amplia experiencia en la fijación tarifaria de la Intendencia de Transporte o en la confección de otras metodologías tarifarias en el ramo del transporte en especial el aéreo.

Al tratarse de un proyecto de plan de gestión para un proyecto e iniciar desde el nombramiento del equipo, por parte del Regulador General, se recurre a la dirección de Recurso Humano y la Intendencia de Transporte, la primera por la administración de personal y la segunda responsable de la fijación tarifaria de aeropuertos. Cabe indicar que la participación de estas áreas es de suma importancia al suministrar información y brindar apoyo de recursos y logístico, ya en el proyecto en sí la participación es mínima en el proyecto.

Al tratarse de la confección de una metodología de un tema especializado, se debe recurrir a funcionarios con experiencia en el tema o en su caso en fijaciones

tarifarias, estos pueden ser funcionarios activos de la Intendencia de Transporte o pertenecer a otras oficinas, de ahí también, la intervención de la dirección de recursos humanos y el nombramiento por parte del Regulador, el cual empodera a los funcionarios para dejar sus funciones durante un lapso de tiempo.

Cabe señalar que para este proyecto se está estimando una dedicación del equipo de proyecto del 50% de la jornada laboral diaria.

El equipo de proyecto (EP) son los profesionales que le dan soporte y llevan a cabo el trabajo del proyecto, es liderado por el Director de proyecto, se estimó en cinco profesionales conformado por: dos economistas, un abogado, un ingeniero civil y un contador.

4.6.3 Matriz de Asignación de Responsabilidades.

La matriz de asignación de responsabilidades que se presenta en el Cuadro N° 12, va a interrelacionar los recursos del proyecto con una actividad específica de la línea base del proyecto. Como herramienta de apoyo de la matriz de asignación de responsabilidades se usó la matriz RACI, indicada en la Guía del PMBOK (PMI, 2013) "... que en inglés significa "Responsible (R), Accountable (A), Consulted (C), Informed (I)" ...", pág. 262, en esta matriz, se define como "R", quien efectivamente realiza la tarea, "A", como el encargado de aprobación, quien responde con la realización de la tarea y debe rendir cuenta de su ejecución. Como consultado "C", quien posee alguna información o capacidad necesaria para realizar la tarea y por último como "I" quien debe ser informado sobre el avance y los resultados de la ejecución.

Cuadro N° 12. Matriz de Asignación de Responsabilidades.

EDT	Roles				
	Responsabilidades	Regulador General	Director de Proyecto	Intendente de Transporte	Director de Recursos Humanos
1.1.1	Hacer un estudio de actualización del sector.	A	C	R	I
1.1.2	Hacer un estudio del personal de la institución	A	C	I	R
1.1.3	Notificar a funcionarios.	R	I	I	C
1.2.1	Preparar plan detallado que contenga la asignación de roles y responsabilidades de cada miembro del equipo.	A	C	I	R
1.2.2	Cronogramar fecha y sala de reunión, así como convocar al equipo designado por el RG.	A	R	I	C
2.1.1	Estudiar el conocimiento del equipo y crear plan de capacitación.	I	A	C	R
2.1.2	Cronogramar y convocar a capacitación al equipo involucrado.	I	A	I	R
2.2.1	Investigar con DRH y la IT de todo aquel personal destacado en el tema y formado en el exterior en temas de regulación y del sector aeroportuario.	I	A	C	R
3.1.1	Documentar plan de gestión.	I	R	C	I
3.1.1.1	Confeccionar una plantilla.	I	R	C	I
3.2.1	Crear una plantilla para documentar asignaciones de cada miembro de equipo.	I	R	C	I
3.2.1.1	Documentar investigaciones asignadas y convertirlas en actividades de plan de proyecto.	I	R	C	I
3.3.1	Crear plantilla para documentar información.	I	R	C	I
3.3.2	Documentar información de técnicos y abogados.	I	R	C	I
3.3.3	Cronogramar reuniones con las partes involucradas.	I	R	C	I
4.1.1	Crear plantillas para documentar observaciones y aprobación del expertos aprobadores.	I	R	C	I
4.2.1	Diseñar plan de presentación del proyecto a ser aprobados y convocar a reunión al equipo.	A	R	A	I

R = Responsable de ejecución, A = Aprobador, C = Consultado, I = Informado

Fuente: Elaboración Propia.

4.6.4 Horario de Trabajo

Dado que equipo se compone de funcionarios de la Aresep, se propone que el equipo va a dedicar un tiempo promedio del 50% en el proyecto, ante esto en el cuadro N° 13 se prepara un cronograma que dará formalidad al equipo y mayor control y guía para los miembros del equipo, asegurando el cumplimiento de los entregables en fecha y calidad. Dado que el equipo no trabaja al 100% de asignación se propone el siguiente horario de trabajo para los involucrados en el proyecto.

Cuadro N° 13. Horario de Trabajo

Mes		Octubre																				
Día	L	K	M	J	V	L	K	M	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	
	Jornada	2	3	4	5	6	9	10	11	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	30	31
De 8am a 12md	RG IT DRH	RG IT DRH	RG IT DRH	RG	RG	RG DRH DP	RG DRH DP	RG DP	RG DP	DP DRH	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP							
Mes		Noviembre																				
Día	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J
	Jornada	1	2	3	6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	27	28	29
De 8am a 12md	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP
Mes		Diciembre																				
Día	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V											
	Jornada	1	4	5	6	7	8	11	12	13	14	15										
De 8am a 12md	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP											
Mes		Enero																				
Día	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M
	Jornada	2	3	4	5	8	9	10	11	12	15	16	17	18	19	22	23	24	25	26	28	30
De 8am a 12md	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP
Mes		Febrero																				
Día	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M	J	V	L	K	M		
	Jornada	1	2	5	6	7	8	9	12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	
De 8am a 12md	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP	DP EP		
Mes		Marzo																				
Día	J	V	L	K																		
	Jornada	1	2	5	6																	
De 8am a 12md	DP EP	DP EP	DP RG	DP RG																		

RG=Regulador General, IT=Intendente Transporte, DRH=Director de Recursos Humanos,
DP=Director de Proyecto, EP = equipo de proyecto

Fuente: Elaboración Propia

4.6.5 Asignación y Liberación de Personal.

Para este proyecto no hay contrataciones de personal, no obstante todos los involucrados están asignados al proyecto medio tiempo, el director de proyecto es el que permanece a lo largo de todo plazo asignado para los demás involucrados el plazo de asignación y liberación se puede inferir del cuadro N° 13, de cual se puede extraer los días y horas en que cada recurso es requerido.

4.6.6 Solicitudes de Cambio en el Equipo de Trabajo.

Por motivos no controlados, se puede requerir en el avance del trabajo, el cambio o sustitución de uno de los involucrados, para este tipo de situaciones, se deberá tomar las siguientes sugerencias:

- Sustitución de algún director: estos forman parte del equipo en las primeras fases de creación del equipo de trabajo por el cargo que ostentan, es el RG quien procede al nombramiento de inmediato.
- Sustitución de director de proyecto: ante la necesidad de este nombramiento será el RG quien proceda al nombramiento con la propuesta de reemplazo del DRH.
- Sustitución de alguno de los miembros EP: en este caso, como son los involucrados directos al proyecto y son los expertos en la materia, la propuesta de reemplazo estará a cargo del DP y aprobada por el RG.

4.7 Plan de gestión de las Comunicaciones

Este plan tiene como objetivo identificar y documentar la forma en que se llevaran a cabo las comunicaciones con los interesados de manera eficaz y eficiente.

4.7.1 Uso de técnicas y Herramientas.

Para mantener una comunicación asertiva, es presito hacer uso de técnicas y herramientas tecnológicas. Cabe mencionar, que el uso de estas herramientas, está condicionado al tipo de mensaje que se quiera hacer llegar. Tal es el caso, del uso de correo electrónico, un correo dirigido a un grupo de receptores (masivo), servirá para dar instrucciones cortas y concisas, no para enviar instrucciones que se presten para llevar a intercambios constantes de correos

entre emisores y el receptor. Es claro aquí, que el organigrama del proyecto da la guía y pone en evidencia de quien deben venir las instrucciones de trabajo y a quien se debe dar cuentas y mantener informado y para el EP el DP debe ser su contacto directo y principal, aunque por encima del DP este el RG, el equipo depende de la guía del que fue nombrado como máxima autoridad dentro del proyecto.

4.7.2 Matriz de Comunicaciones

De acuerdo al EDT planteado, se desarrolla la matriz de comunicaciones cuadro N° 14 siguiente:

Cuadro N° 14. Matriz de Comunicaciones.

Información	Contenido	Nivel de Detalle	Responsable	Interesado	Tecnología	Frecuencia	Código EDT
Iniciación de Proyecto	Datos y comunicación sobre inicio de proyecto	Medio	Director de Proyecto	RG IT DRH	Reunión con RG Documento impreso debidamente firmado por el RG	Una sola vez	Charter del proyecto
	Datos preliminares sobre el alcance del proyecto	Medio	Director de Proyecto	RG IT DRH	Reunión con RG. Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	Charter del proyecto
Planificación del proyecto	Plan para la conformación de Equipo de trabajo	Muy alto	Director de Proyecto	RG IT DRH	Reunión RG y DP Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.1.1 1.1.2
	Plan para la capacitación de equipo de trabajo	Muy alto	Director de Proyecto	RG IT DRH EP	Reunión con DP y DRH Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.2.1 1.2.2
	Plan de reuniones para diseño de plan de gestión	Muy alto	Director de Proyecto	RG IT DRH EP	Reunión DP,EP Documento digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.3.1 1.3.2 1.3.3
	Plan detallado para la aprobación de Plan de proyecto	Muy alto	Director de Proyecto	RG IT DRH EP	Reunión EP, RG y Comité aprob. Documento escrito y digital (PDF) vía correo electrónico	Una sola vez	1.4.1 1.4.2

RG=Regulador General, IT=Intendente Transporte, DRH=Director de Recursos Humanos, DP=Director de Proyecto, EP = equipo de proyecto

Fuente: Elaboración Propia

4.7.3 Distribución de la Información.

Con el objetivo de que la información este a disposición de los interesados de manera oportuna, durante todo el ciclo de vida del proyecto a través de varios medios de distribución de la información, incluyendo un método de repositorio de información electrónica que permita guardar y acceder a la información del proyecto, proponemos el uso de una carpeta compartida, la cual abrirá el DP con acceso a todos los interesados en el proyecto. Ya es una práctica usual en Aresep, contendrá todos los documentos de referencia utilizados para la consulta como todos los generados en el desarrollo del proyecto, desde el Chárter de proyecto, minutas de reunión, la gestión de cambios, reportes, toda información relevante, entre otros.

Esta carpeta permite ser consultada en cualquier momento por los interesados de proyecto, ayuda a la estandarización de formatos de trabajo, a la recopilación de información al ser concentrada en un solo repositorio, permite a los miembros del equipo a colaborar con el trabajo relacionado al proyecto al mantenerse informados de los avances que cada parte va aportando, distribuyendo la información.

Todos los involucrados del proyecto van a tener acceso a la carpeta, el DP debe asegurarse que todas las comunicaciones y documento del proyecto se encuentren en esta carpeta. Es responsabilidad del director del proyecto asegurarse que todas las comunicaciones y documentación del proyecto se

mantenga en este repositorio, adicionalmente los métodos para distribuir información del proyecto son:

Reuniones de seguimiento de proyecto: Para cada reunión que se realice, se deberá documentar en actas de reunión o minutas de reunión, para ello, el DP nombrará un miembro del equipo como responsable de levantar la minuta y recopilar firmas de los presentes en la reunión. Se deben montar en un formato estándar que ayude a recopilar la información concisa y suficiente del tema tratado y no sean un instrumento que desgaste tiempo sino que simplifique la comunicación.

Comunicación electrónica y herramientas de conferencia: herramientas electrónicas como el correo electrónico, llamadas telefónicas, el uso de Skype, teleconferencias, son aliados de la comunicación, siempre y cuando sean bien coordinadas, con ellas podemos simplificar tiempo de traslados o espacios, en caso de no contar con salas de reunión, lo importante es que la comunicación sea clara y que las decisiones tomadas se detallen en minutas o queden por escrito, con copia a todos los involucrados en la comunicación y además se guarden en la carpeta compartida.

Herramientas electrónicas para la gestión de proyectos: Para el control del cronograma se sugiera el uso de Microsoft Project, esta herramienta permite calendarizar y controlar el avance de proyecto al programar las actividades y recursos. En caso de no contar con la licencia y el presupuesto para adquirirlo, una buena herramienta es ayudarse por medio de Excel, en esta se hace la programación del cronograma y seguimiento.

4.8 Plan de gestión de los Riesgos

Como es conocido el riesgo es algo incierto, con un resultado que puede ser de efectos positivos o negativos en uno o los objetivos planteados en el proyecto. No se tiene manejo del momento en el cual se puedan presentar y de presentarse cuál es su impacto en el proyecto, pueden resultar en una oportunidad o una amenaza.

Al planificar el riesgo se busca precisar aquellas acciones de gestión de riesgos en el proyecto, con lo cual se puede determinar qué tan efectivas son las acciones tomadas para administrarlo.

Mediante la siguiente estructura de desglose de riesgo (RBS) (PMI, 2013, p. 317), el equipo del proyecto, puede ayudarse a visualizar categorías de riesgo (PMI, 2013, p. 317), tales como los que se detallaran en la figura N° 8 a continuación:

Figura N° 8. Estructura de Desglose de Riesgos (RBS)



Fuente: Elaboración Propia

4.8.1 Identificación de Riesgos del Proyecto

A continuación se codifican los riesgos detallados anteriormente en la figura N° 8:

Código	Tipo de Riesgo
RA	Riesgo de Administración de Proyectos
RE	Riesgo Externo
RT	Riesgo Técnico
RO	Riesgo Organizacional

Fuente: Elaboración Propia

Los riesgos de Administración de proyectos que identificamos son:

RA001 – Comunicación deficiente

RA002 – Tiempo insuficiente para la ejecución de actividades.

Riesgo externo que se pueden apuntar:

RE001- Inicio de huelga en sector de transporte que absorba el tiempo de EP.

Riesgo Técnico identificado:

RT001 - Escaso conocimiento técnico por parte de equipo en temas muy especializados.

RT002 – Fallo de redes de los sistemas de tecnología de información.

Riesgo Organizacional identificado:

RO001 – Tiempo insuficiente por parte de los involucrados que no permite cumplir con el horario de trabajo propuesto.

4.8.2 Priorización y Planificación de la Respuesta a los Riesgos

Para planificar la respuesta al riesgo, se debe conocer la magnitud del mismo, para esto se debe analizar cualitativamente cada riesgo, con ello se prioriza según su rango o calificación.

Para cada riesgo se asigna un valor de probabilidad y el impacto, según el criterio experto de la gestión de riesgo. La escala a usar, se deben especificar, según el equipo de la gestión de riesgo y como resultado de la suma de las mismas se propone la matriz probabilidad x impacto (Pxl). Se puede utilizar la siguiente escala:

Cuadro N° 15. Escala de Probabilidad

Probabilidad	%
Muy Probable	0.9
Bastante Probable	0.8
Probable	0.8
Poco Probable	0.7
Muy poco probable	0.1

Fuente: Elaboración Propia.

Cuadro N° 16. Escala de Impacto.

Impacto	%
Muy Alto	0.9
Alto	0.8
Moderado	0.8
Bajo	0.7
Muy Bajo	0.1

Fuente: Elaboración Propia.

Combinando escalas de probabilidad y de impacto, detallados anteriormente, se obtiene la matriz de Probabilidad x Impacto, que se detalla en el cuadro N° 17. Esta matriz permite calificar cada riesgo, según la escala siguiente:

Cuadro N° 17. Matriz Probabilidad x Impacto.

Impacto \ Probabilidad	Impacto				
	Muy Bajo 0.05	Bajo 0.1	Moderado 0.2	Alto 0.4	Muy Alto 0.8
0.9	0.01	0.09	0.18	0.36	0.72
0.7	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
0.5	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
0.3	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
0.1	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08

Riesgo Bajo	Verde
Riesgo Moderado	Amarillo
Riesgo Alto	Rojo

Fuente: Elaboración Propia.

Una vez se ha identificado los riesgos, valorado el impacto y la posible ocurrencia, se procede a detallar en el cuadro N° 18, el resumen de los riesgos identificados en la fase del proyecto, así como el plan de respuesta.

Cuadro N° 18. Registro de Riesgos del Proyecto y Plan de Respuestas.

Código	Causa	Descripción del Riesgo	Referencia	Probabilidad	Impacto	Riesgo	Estrategia	Acciones Preventivas	Respaldo	Plan de contingencia	Reserva Tiempo Hrs	Reserva a \$	Disparador	Responsable	Probabilidad Post Plan	Impacto Post Plan	Rango Post Plan
RA002	Estimación de tiempo insuficiente para la ejecución de actividades	Si la estimación de tiempo no es la correcta, los entregables y el proyecto no se entregaran en la fecha pactada de entrega, lo que puede impactar en tiempo de los involucrados y en costo del proyecto.	Plan de gestión de tiempo	0,5	0,4	0,2	Mitigar	Se hará un cronograma muy detallado del tiempo requerido para cada tarea sub tarea.	—	—	—	—	—	DP	0,1	0,4	0,04
RO001	Personal asignado sólo medio tiempo y tienen que cumplir otras funciones. Tiempo insuficiente por parte de los involucrados.	Si alguno de los integrantes del grupo de trabajo no cuenta con el tiempo suficiente podrían incidir con retrasos en el cronograma	Plan de gestión de tiempo	0,5	0,4	0,2	Mitigar	Separar el tiempo del grupo de trabajo con suficiente anticipación	—	—	—	—	—	DP	0,3	0,4	0,12
RE001	Sector de transporte público en contra de tarifas o regulación de Aresep	Si alguno de los miembros del equipo de proyecto es requerido para atender las molestias del sector, puede impactar en el cronograma con atrasos en los entregables.	Plan de gestión de Rec. Humanos	0,3	0,4	0,12	Aceptar	Todos los miembros del equipo deben saber que hace cada uno	Identificar posibles reemplazos	—	—	—	Anuncio Huelga en la prensa	DP, RG, IT y DRH	0,3	0,2	0,06
RT001	Sector regulado muy especializado personal técnico escaso.	Si surge un tema muy especializado que se necesite mayor capacitación lo cual incide en el tiempo de entrega o en el cronograma con atrasos.	Plan de gestión de tiempo	0,5	0,2	0,1	Mitigar	Plan de capacitación bien minucioso en temas a abarcar y actualizado en la materia.	Tomar ejemplo de aeropuertos similares al Juan Santamaria.	Contactos en otros países en tema de regulación de transporte aereo.	5	300	Atrasos en avance de tareas.	DP	0,5	0,2	0,1
RT002	Entrada de un virus en las redes de los sistemas de información de Aresep.	Si el sistema de carpetas compartidas falla, podrían darse pérdidas de información y retrasos en el cronograma.	Plan de gestión de tiempo	0,1	0,8	0,08	Mitigar	Matener un doble sistema de respaldo	—	Cada miembro tiene su laptop de trabajo donde guarda su trabajo.	—	—	—	DP	0,1	0,8	0,08
RA001	Deficiencia en los controles que no permiten identificar falta de entendimiento dentro del equipo	Si no se comprenden dentro del equipo las instrucciones o las acciones que se deben atender con prioridad, se tendra como resultado atrasos en los entregables.	Plan de comunicación del Proyecto	0,3	0,2	0,06	Mitigar	Pasar por escrito todas las instrucciones y aumentar los controles en todos los entregables del proyecto.	Que todos los miembros del equipo tomen nota y estén atentos a las instrucciones. En caso de identificar malos entendidos hablar con con superior a cargo.	Reuniones periodicas para revisar temas que se estén gestionando o se vayan a iniciar.	—	—	Errores en actividades y entregables	DP	0,3	0,1	0,03
Riesgo Promedio del Proyecto Moderado						0,127					Total de reservas (Hrs/\$)	5	300	Riesgo Promedio del Proyecto Post-Plan Moderado			0,072

Fuente: Elaboración Propia.

4.8.3 Presupuesto y Tiempo.

Al identificar los riesgos y dar respuesta a los mismos, la línea base del proyecto debe ajustarse de la siguiente manera:

El cronograma base se deberá ajustar en la actividad 1.3 Documentación del Plan en 5 horas distribuidas a lo largo del plazo de manera que se utilicen para aclarar dudas, dar más soporte a cada miembro, aumentar las horas de supervisión y con esto mitigar el riesgo codificado como RT001.

El presupuesto es modificado, mediante la inclusión de la reserva de cobro para las horas extras adicionales.

4.9 Plan de Gestión de Adquisiciones.

El plan para desarrollar este proyecto, se ha organizado de forma que se realice con recursos propios, es decir, funcionarios de Aresep, del cual se destinara, medio tiempo de su jornada laboral al el proyecto, además, de prever tiempo extra, en caso de que el riesgo identificado se materialice. La designación del director de proyecto, está a cargo del RG, también formaría parte de un funcionario de Aresep. Será el DP o en su defecto el RG, los responsables de dirigir la necesidad de la contratación o designación de un nuevo miembro en el equipo.

En caso de requerirse la contratación de alguno de los miembros del equipo, el Director de Recursos Humanos, es quien, procede con la contratación, este personal se contrataría con presupuesto de la Aresep y bajo los requerimientos y políticas institucionales para la contratación de personal.

No se proyecta, ni estima la adquisición de software o equipo electrónico, las instalaciones de Aresep serán el centro de trabajo, para ello se cuenta con salas de reunión, de las cuales, se debe reservar una, por todo el plazo del proyecto.

4.10 Plan de Gestión de los Interesados.

Con el plan de gestión de los interesados, se busca identificar a las personas, grupos u organizaciones interesados, que podrían afectar o ser afectados por el resultado del proyecto propuesto, adicionalmente analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto. Con esta información se puede instituir tácticas de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados.

Una eficiente comunicación asegura la satisfacción de las necesidades/expectativas, además de, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados. El tener control de la participación de los interesados por medio de monitoreo ayuda a ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados.

4.10.1 Identificar a los interesados.

De acuerdo a la Guía del PMBOK (PMI, 2013), este proceso consiste en:

(...) identificar a las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto. (p.39)

De acuerdo a esta definición y tomando las herramientas y técnicas establecidas en la Guía del PMBOK (PMI, 2013), las cuales citó: análisis de interesados, juicio de expertos y reuniones, se identifican los principales interesados.

De acuerdo con la metodología, los interesados deben ser identificados desde el inicio del proyecto, con criterio y coherencia para evitar riesgos futuros.

En tal sentido, se han seleccionado los interesados, considerando su poder de influir en las decisiones de la Aresep como son los poderes del Gobierno Central hasta el usuario de los servicios.

Se han clasificado e identificado como los interesados claves:

- Instituciones que toman decisiones y comprenden del sistema dentro del Gobierno Central,
- Interesados Principales: Entidad Reguladora y Administradores y operadores del servicio público.
- Instituciones que prestan servicios dentro del Aeropuerto
- Usuarios.

Conformada la lista de interesados, se agregó un identificador y se clasificaron por departamento y organización, luego se analizaron los involucrados por los tres atributos considerados básicos para cualquier parte interesada:

- Su poder para influir en el desarrollo del proyecto;
- Su legitimidad de las relaciones establecidas por cada uno;
- Su urgencia de demandas en el marco del proceso de desarrollo.

Se seleccionan los interesados de más poder, aunque, se deben tener informados y vigilados a todos, por si alguno cambia de estatus. Por último se procede a identificar los intereses, características y circunstancias, así como las actuaciones típicas de cada uno. En el cuadro N° 19, se lista el registro de los interesados identificados para el proyecto propuesto, de acuerdo a la información que se ha venido recabando a la fecha:

Cuadro N° 19. Detalle de Registro de Interesados.

Involucrado	Tipo de Interes
Poder Legislativo	Alto
Ministerio de Obras Públicas y Transportes (Mopt)	Alto
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).	Alto
Consejo Técnico de Aviación Civil (Cetac).	Alto
Holding Costa Rica S.A. (Aeris).	Alto
Empresas que brindan servicios dentro de aeropuerto	Alto
Junta Directiva de Aresep	Alto
Regulador General y Reguladora Adjunta de Aresep	Alto
Direcciones Generales de Aresep.	Medio
Intendencia de Transporte.	Medio
Instituto Meteorológico Nacional.	Alto
Bomberos de CR	Alto
Cruz Roja	Alto
Municipalidad de Alajuela	Medio
Instituto Nacional de Turismo ICT	Medio
Ministerio del Ambiente, Energía y Mares (Setena)	Bajo
Ministerio de Salud	Bajo
Ministerio de Turismo	Alto
Cadenas de Hoteles dentro y fuera del país.	Alto
Usuarios de Servicios de Aeropuertos Nacionales e internacionales.	Alto

Fuente: Elaboración Propia.

4.10.2 Interesados Clave.

De acuerdo al proyecto planteado, se identifican los interesados potenciales o claves para el logro de los objetivos planteados. Estos interesados se definen como aquellos que tienen el poder de dirección y toma de decisiones que pueden impactar el proyecto, así como los que se vean afectados en mayor medida. En el siguiente cuadro N° 20 denominado Matriz de poder / interés con Interesados, se detallan los principales interesados, con la calificación de poder e intereses del 1 al 5, donde el 1 es la más baja y 5 es la calificación más alta de poder o intereses.

Cuadro N° 20. Matriz de Poder / Interés con Interesados

ID	Organización	Departamento	Nombre	Poder (1-5)	Interés (1-5)
A	Gobierno Central	Poder Legislativo	Poder Legislativo	5	5
B	Aresep	Junta Directiva	Junta Directiva	5	5
C	Aresep	Regulador General	Regulador General	5	5
D	Aresep	Direcciones Generales de Aresep.	Direcciones Generales de Aresep.	3	3
E	Aresep	Intendencia de Transporte.	Intendencia de Transporte.	4	4
F	Consejo Técnico de Aviación Civil (Cetac).	Consejo Técnico de Aviación Civil (Cetac).	Consejo Técnico de Aviación Civil (Cetac).	3	3
G	Holding Costa Rica S.A. (Aeris).	Holding Costa Rica S.A. (Aeris).	Holding Costa Rica S.A. (Aeris).	2	4
H	Usuarios de Servicios de Aeropuertos Nacionales e internacionales.	Usuarios de Servicios de Aeropuertos Nacionales e internacionales.	Usuarios de Servicios de Aeropuertos Nacionales e internacionales.	2	4

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo a la Guía del PMBOK (PMI, 2013), se puede documentar mediante la Matriz de Evaluación de la Participación de los Interesados, como se muestra en el cuadro No. 21 a continuación:

Cuadro N° 21. Matriz de Evaluación de la Participación de los Interesados.

Interesados	Desinformado	Resistente	Neutral	Promotor	Impulsor
Poder Legislativo	A			D	
Junta Directiva				A	D
Regulador General				A	D
Direcciones Generales de Aresep.			A	D	
Intendencia de Transporte.			A		D
Consejo Técnico de Aviación Civil (Cetac).		A		D	
Holding Costa Rica S.A. (Aeris).		A			D
Usuarios de Servicios de Aeropuertos Nacionales e internacionales.	A				D

Simbología: A: Actual D: Deseable

Fuente: Elaboración Propia.

De acuerdo al cuadro N° 21, se puede identificar las diferencias que hay entre los diferentes niveles de participación actual y deseada de los interesados directos en el proyecto.

4.10.3 Clasificación de interesados

Se procede a clasificar los interesados identificados y listados en el cuadro N° 20 de la sección anterior, se consideró que sean los interesados potenciales del proyecto, el apoyo potencial de cada interesado al proyecto y como el interesado puede reaccionar a diferentes situaciones que se presentan.

La siguiente figura N°9 proporciona una matriz de poder/ interés, recomendada en la Guía del PMBOK (PMI, 2013), p. 397:

Figura N° 9. Matriz de Poder / Interés con Interesados

Interés	Mantener Satisfecho G, H	Actores clave A, B,C,E
	Esfuerzo mínimo	Mantener Informado D, F
	Poder	

Fuente: Elaboración Propia.

Con ayuda de la figura N° 9, se resume la estrategia de comunicación con los interesados en el siguiente cuadro N° 22:

Cuadro N° 22. Estrategia de Comunicación con los Interesados.

ID	Mandato	Interés	Cuadrante	Estrategia
A,B,C,E	Alto Poder	Alto	Actores Claves	Constante comunicación.
G,H	Bajo	Alto	Mantener satisfechos	Comunicaciones periódicas de avance.
D,F	Alto	Bajo	Mantener Informados	Reuniones y comunicaciones con cambios nuevos.

Fuente: Elaboración Propia.

4.10.4 Seguimiento a la Gestión de Interesados.

Para efectos de seguimiento del nivel de compromiso de los diferentes interesados se pueden aplicar herramientas y técnicas, tales como:

- Mantener reuniones frecuentes con los interesados clasificados como actores claves, de ser posible con frecuencia semanal.
- Se acudirá al juicio de los expertos entre ellos el personal de la Intendencia de Transporte, Regulador, directores, expertos en materia metodológica dentro de la Aresep.
- Asesoría de profesionales en diferentes ramas: economistas, abogados, etc.
- Reuniones con los interesados identificados que tengan baja influencia en el proyecto para identificar su nivel de satisfacción.

4.10.5 Proceso de actualización.

Conforme se avance en el proyecto y se identifique cambios por la gestión de interesados, es necesario documentar estos cambios y por ende ajustar los planes, tal como lo detalla la Guía del PMBOK (PMI, 2013):

- El plan de gestión de cambios,
- El plan de gestión de las comunicaciones,
- El plan de gestión de los costos,
- El plan de gestión de los recursos humanos,
- El plan de gestión de las adquisiciones,
- El plan de gestión de la calidad,
- El plan de gestión de los requisitos,
- El plan de gestión de los riesgos,
- El plan de gestión del cronograma,
- El plan de gestión del alcance, y
- El plan de gestión de los interesados. (p.414)

Dentro de los documentos que se deben registrar con frecuencia y ser constantes en la actualización están el: Registro de Interesados y Registro de incidentes. Estos registros deben estar al día, con respecto a cada reunión o información enviada a las partes interesadas.

Se debe mantener bitácoras actualizadas, control de documentos, debidamente numerados y mantener los formularios, donde el director de proyecto pueda analizarlos, se actualice la información y cuenten con su visto bueno.

Establecer reuniones del equipo semanales o dependiendo del nivel de avance del proyecto, en las cuales se retroalimente al equipo de proyecto de las lecciones aprendidas y se actualice a los interesados identificados, se debe contar con las actas de reuniones actualizadas, en las cuales, consten los temas abordados por los participantes.

5 CONCLUSIONES

Una vez desarrollados los objetivos planteados en este proyecto, se puede concluir que:

- Se desarrolló el plan de gestión de integración, el cual ayudará a conocer los diferentes procesos y actividades de la dirección de proyectos, así como a unificar, consolidar y comunicar, acciones integradoras que servirán para completar el proyecto.
- Con el plan de gestión de alcance del proyecto, se puede concluir, que es posible, ejecutar el proyecto con la metodología planteada, de manera fácil y ordenada, con entregables debidamente definidos y en un tiempo acordado.
- Se desarrolló el plan de gestión del cronograma, dando como fecha estimada de entregable, en 105 días, estimado fiable, que ayudan a la institución a canalizar la ocupación de los recursos técnicos y humanos, así como la planeación estratégica de la entidad.
- Con el desarrollo del plan de gestión de costos, se estimó el costo de los recursos internos y su valor, así como, canalizar su conocimiento a planes más concretos dentro de la Aresep.
- Se logró realizar un plan de gestión de calidad con un nivel de detalle suficiente para que se inicie la valoración de procesos y se eviten los reprocesos por fallos de entregables que pueden detectarse en el transcurso de la elaboración.
- Se desarrolló el plan de comunicaciones orientando a la administración en el manejo de la información y como la misma debe fluir a los interesados.

- Se desarrolló el plan de recurso humanos, determinando que el grupo de trabajo asignado estaría conformado por cinco funcionarios más el director del proyecto. Cada uno con roles y responsabilidades específicas dentro de un horario ya establecido.

- Se desarrolló el plan de gestión de riesgo, del cual se determinó que:
 - ✓ El proyecto presenta un riesgo moderado, con un rango de 0.127 antes del plan de respuesta y de 0,072, luego de tomar las medidas de mitigación.
 - ✓ Los riesgos con mayor rango son los que se deben mitigar, ayudando al cumplimiento de los objetivos planteados en tiempo y forma.
 - ✓ El identificarlo con tiempo asegura que su impacto sea mínimo en el presupuesto.

- Se desarrolló el plan de gestión de adquisiciones, determinando que no hay necesidad de contratar personal externo y la estrategia que se deberá seguir, para la asignación de personal, evitando desviar la atención del equipo en temas que no le competen.

- Se desarrolló el plan de gestión de interesados, identificando como los interesados claves al Gobierno Central y a la Junta Directiva de Aresep, los cuales pueden influir a favor o en contra del proyecto.

- En general se puede concluir, que la metodología de administración de proyectos, suministrará a Aresep, nuevas herramientas y formularios necesarios para la gestión de proyectos, bajo las mejores prácticas establecidas, según el PMI.

- Las herramientas desarrolladas, ayudaran a la institución a dejar evidencia documental de los esfuerzo que hace la institución y sobre todo el personal involucrado, en cumplimiento de sus funciones, dentro de estas herramientas el Acta de Constitución de proyecto.

6 RECOMENDACIONES

Se recomienda, que para la designación del director de proyecto, se seleccione, una persona con habilidades para el manejo de la resistencia al cambio, por parte de los miembros del equipo, que pueden verse confundidos.

Al ser la primera implementación, se pueden dar errores en la aplicación de la teoría, debido a la poca experiencia de los funcionarios, en la teoría de administración de proyectos. Es por ello que se recomienda dar seguimiento continuo, por parte del encargado responsable en solucionar las dudas y capacitar constantemente al miembro del equipo, mientras la curva de aprendizaje logre el nivel de madurez adecuado, dado que se trata de una nueva forma de laborar en la empresa.

Se recomienda que, durante el ciclo de vida del proyecto, al aplicar la metodología, los miembros del equipo, deberán apoyarse en el software MS Project, razón por la cual, el plan de capacitación, debe incluir un curso intermedio – avanzado del software para el aseguramiento en el éxito de la gestión de proyectos.

Se recomienda, que antes de iniciar con el proyecto, se gestione con el área de sistema de información, el espacio físico en el servidor para depositar y guardar toda la documentación que se va generando. Esta información, es clave en la gestión de proyecto, asegurando que los funcionarios, involucrados, puedan consultar, constantemente, herramientas utilizadas y lecciones aprendidas del proyecto en desarrollo y a futuro de proyectos completados.

Se recomienda, el apoyo incondicional del Regulador General y del Intendente de Transporte, de forma que, como parte de la gestión de recursos humanos, se reconozca a los funcionarios, que completen los proyectos exitosamente mediante

el uso de las herramientas y formularios establecidos. De esta manera, se motivará al funcionario, a seguir adelante e ir construyendo poco a poco, la cultura de administración de proyectos.

Se recomienda, iniciar con el plan de gestión de todas las áreas del conocimiento, con el propósito de ir formando la cultura, en administración de proyectos e ir ampliando conocimiento dentro del personal de Aresep.

7 BIBLIOGRAFIA

Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica, Ley General de Aviación Civil N° 5150 de 14 mayo de 1973, Publicada en Alcance N° 66 a La Gaceta N° 106, 6 de junio de 1973.

Costa Rica. Leyes, decretos. Ley de la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos. 1 ed.- San José, CR. Aresep. 2008.

Lledó, P. (2013). Director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento. 2da ed. – Victoria, BC, Canadá: el autor.

Maya, Esther. (2014). Métodos y técnicas de investigación. Recuperado http://arquitectura.unam.mx/uploads/8/1/1/0/8110907/metodos_y_tecnicas.pdf

Project Management Institute Inc. (2008). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía PMBOK). Pennsylvania: Project Management Institute.

Páginas Web:

<https://aresep.go.cr/diccionario>

<http://conceptodefinicion.de/fuentes-de-informacion/>

8 ANEXOS

8.1 Anexo 1: Acta de constitución del proyecto

Acta del Proyecto	
Fecha	Nombre de Proyecto
6 de febrero de 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 Operación y funciones –RIOF-.
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
Grupos de Procesos: Iniciación, planificación.	Sector: Regulación de servicios Públicos
Áreas de conocimiento: Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados.	Actividad: Transporte aéreo
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
5 de febrero de 2017	30 de junio de 2017
Objetivos del proyecto	
Objetivo general:	
Elaborar una metodología, que contemple los diez planes de gestión, que permita	

confeccionar “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 Operación y Funciones –RIOF-.

Objetivos específicos:

1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.
7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.

10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.

Justificación o propósito del proyecto

Considerando lo dictado en el artículo 31 de la Ley 7593, que faculta a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), para tomar en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, en los procesos de fijaciones tarifarias, el cual dispone lo siguiente:

“Artículo 31.- Fijación de tarifas y precios

Para fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, la Autoridad Reguladora tomará en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, según el desarrollo del conocimiento, la tecnología, las posibilidades del servicio, la actividad de que se trate y el tamaño de las empresas prestadoras (...).”

La Autoridad Reguladora deberá aplicar modelos de ajuste anual de tarifas, en función de la modificación de variables externas a la administración de los prestadores de los servicios, tales como inflación, tipos de cambio, tasas de interés, precios de hidrocarburos, fijaciones salariales realizadas por el Poder Ejecutivo y cualquier otra variable que la Autoridad Reguladora considere pertinente.

De igual manera, al fijar las tarifas de los servicios públicos, se deberán contemplar aspectos y criterios, tales como: garantizar el equilibrio financiero, el reconocimiento de distintos mecanismos de costo y financiamiento y la protección ambiental.

Así mismo, el artículo 6 inciso 16) del RIOF, dispone que en materia regulatoria le

corresponde a la Junta Directiva, lo siguiente:

(...)

Artículo 6. Junta Directiva.

(...)

Tiene las siguientes funciones:

(...)

16. Aprobar las metodologías regulatorias que se aplicarán en los diversos sectores regulados bajo su competencia.

(...)

Con base en la normativa citada, se concluye que compete a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora, aprobar la metodología propuesta y que por ley la Aresep, debe contar con metodologías que le aseguren el cumplimiento de los deberes y obligaciones, encomendadas por la Ley 7593, para fijar las tarifas y precios de los servicios públicos, conforme los estudios técnicos pertinentes. Es por ello que el contar con metodologías debidamente estructuradas y confeccionadas se hace obligatorio e imprescindible en el ejercicio de sus funciones.

Dentro de los beneficios esperados por la empresa, al contar con un plan de gestión de proyecto para diseñar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica, se pueden mencionar los siguientes:

1. Contar con una guía actualizada que recopile las mejores prácticas de PMBOK 5ta ed. (PMI, 2013), que oriente al equipo designado, a formular una metodología para la fijación de tarifas de aeropuerto, que le asegure al ente Regulador, el cumplimiento de los deberes y obligaciones encomendadas por la Ley 7593.
2. Asegura al equipo ejecutor incluir dentro de la metodología todas las premisas legales y valoraciones técnicas para fijación tarifaria del servicio de aeropuertos.

3. Gestionar en forma exitosa el entregable, lo cual asegura una metodología que contemple todas las premisas regulatorias de fijar tarifas que aseguren que los servicios públicos se brinden bajo el principio de servicio al costos y que se cumplan los requisitos de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad, y confiabilidad necesarios para prestar un servicios óptimo.
4. Gestionar en forma exitosa los proyectos implicará mejores entregables y resultados, lo que significará un impacto positivo para los usuarios del servicio de transporte aéreo y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios de cada uno de éstos.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto

Productos que se obtendrán con el proyecto:

El producto final es un documento con un plan de proyecto para diseñar una 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 Operación y funciones –RIOF-.

Esto permitira contar con la línea base del alcance, del tiempo y del costo del proyecto, el análisis de los involucrados, un plan para las comunicaciones, de los recursos humanos y de los riesgos del proyecto, así como el plan de gestión de las adquisiciones del proyecto, todos integrados en un solo documento, con sus respectivas plantilla y procedimientos para su ejecución.

Supuestos

1. El plazo presupuestado para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados.
2. La calidad y cantidad la información es adecuada y suficiente para poder realizar los planes gestión del proyecto.

3. El personal de las áreas involucradas podrá contar con el tiempo suficiente para hacer sus aportes al proyecto.

Restricciones

1. El plan de proyecto comprende la propuesta de una guía para el diseño de una metodológica de gestión de proyectos, no se trata de la redacción e implementación de la misma.
2. Se cuenta con un tiempo limitado de 3 meses para desarrollar el plan de proyecto, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega.
3. El gasto que se realice para la elaboración del proyecto corre por cuenta del autor y debe de estar dentro del techo presupuestario y no exceder el mismo.
4. La propuesta de guía metodológica debe contar con los contenidos (los procesos y las áreas de conocimiento) que respondan a la realidad de la Aresep, de conformidad con lo establecido en la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos - Ley 7593- y el Reglamento de Operación y funciones –RIOF-.

Identificación de riesgos

1. No tener acceso a la información necesaria para el proyecto, podría afectar su alcance y consecuentemente la calidad del documento.
2. Aresep es un ente gubernamental descentralizado, afectado por el interés político, las restricciones presupuestarias y normativas, y altos niveles de regulación que pueden afectar el suministro de información y la implementación del plan de proyecto.
3. Si la guía para diseñar la metodología no cuenta con el aval de la comisión encargada de levantar la metodología, podrían perder su interés y no brindar información en la evaluación propuesta y consecuentemente afectaría el alcance y la calidad del plan de proyecto.
4. Si el costo de la implementación de la propuesta resulta excesivo para la administración, podría afectar el alcance de la misma, poniendo en riesgo el beneficio esperado.

Presupuesto		
Honorarios profesionales	2000	
Impresiones y reproducciones del documento	1500	
Imprevistos	400	
	US\$	
	3,900	
Nota: Este presupuesto se hace con fines de cumplimiento académico, para los efectos, no se obtendrá ningún beneficio de tipo económico o cualquier otro que se pueda dimensionar por parte de la entidad Regulatoria.		
Principales hitos y fechas		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Anexos y I avance de Entregable (Chárter, EDT, cronograma de PFG e Introducción).	22-mar	28-mar
Redacción de Marco teórico, marco metodológico	29-mar	04-abr
Resumen ejecutivo, bibliografía, documento integrado.	05-abr	11-abr
Chárter firmado.	12-abr	18-abr
Tutor: Asignación, comunicación, ajustes a PFG del SG	19-abr	25-abr
Avance 1: PG Integración	26-abr	02-may
Avance 2: PG Alcance	03-may	09-may
Avance 3: PG tiempo	10-may	16-may
Avance 4: PG costo	17-may	23-may

Avance 5: PG calidad	24-may	30-may
Avance 6: PG Rhumano	31-may	06-jun
Avance 7: PG Comunicación	07-jun	13-jun
Avance 8: PG Riesgo	14-jun	20-jun
Avance 9: PG Adquisiciones	21-jun	27-jun
Avance 10: PG Interesados	28-jun	04-jul
Solicitud de Asignación y envío de PFG a lectores	05-jul	11-jul
Trabajo de Lectores: Revisión de PFG y Envío de Informe de Lectores	12-jul	02-ago
Informe y corrección de Lectores	03-ago	09-ago
PFG corregido y enviado a lectores	10-ago	16-ago
Segunda revisión de lectores	17-ago	23-ago
Aprobación lectores	24-ago	30-ago
Calificación de tribunal examinador	31-ago	06-sep

Información histórica relevante

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep) es una institución pública costarricense, encargada de regular la prestación de los servicios públicos de agua, energía eléctrica y combustible y transporte terrestre, marítimo y aéreo.

La Aresep está constituida por la Junta Directiva (ente que emite las políticas y organización interna); el Regulador General quien es el jerarca administrativo y la Reguladora Adjunta. Luego se divide en Direcciones Generales e Intendencias en cada sector regulado a saber Energía, Transporte y Agua.

Aresep debe crear las reglas que deben seguirse para la fijación de la tarifa o de su ajuste. Así, cada vez que el usuario paga uno de los servicios arriba mencionados,

esta tarifa ha sido establecida por Aresep, ente que está normado por la Ley 7593.

Uno de los tantos principios y el cual se rigen las fijaciones tarifarios, es el llamado “servicio al costo”, el cual obliga que Aresep debe fijar tarifas y precios de los servicios públicos contemplando únicamente los costos necesarios para su prestación, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad.

Además, debe considerar criterios de eficiencia económica, equidad social, sostenibilidad ambiental y conservación de los recursos.

Otro de los principios es el de “regulación eficiente”, y aunque se cita menos, es igualmente importante. Con base en este principio, se debe impulsar el desarrollo de los modelos y prácticas de regulación que impongan el mínimo costo a los usuarios, lo que es muy lógico, considerando que el servicio público funciona en relación con la satisfacción del interés general y no con el de la entidad regulada.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados directo(s):

De la Universidad: profesor del seminario de graduación, profesor tutor y profesores lectores.

Involucrados indirecto(s):

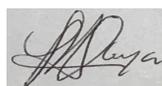
De la Aresep: Comisión de metodología.

De la Universidad: asistentes académicas, personal administrativo relacionado con el PFG.

Director de proyecto:

Laura Núñez Sibaja.

Firma:

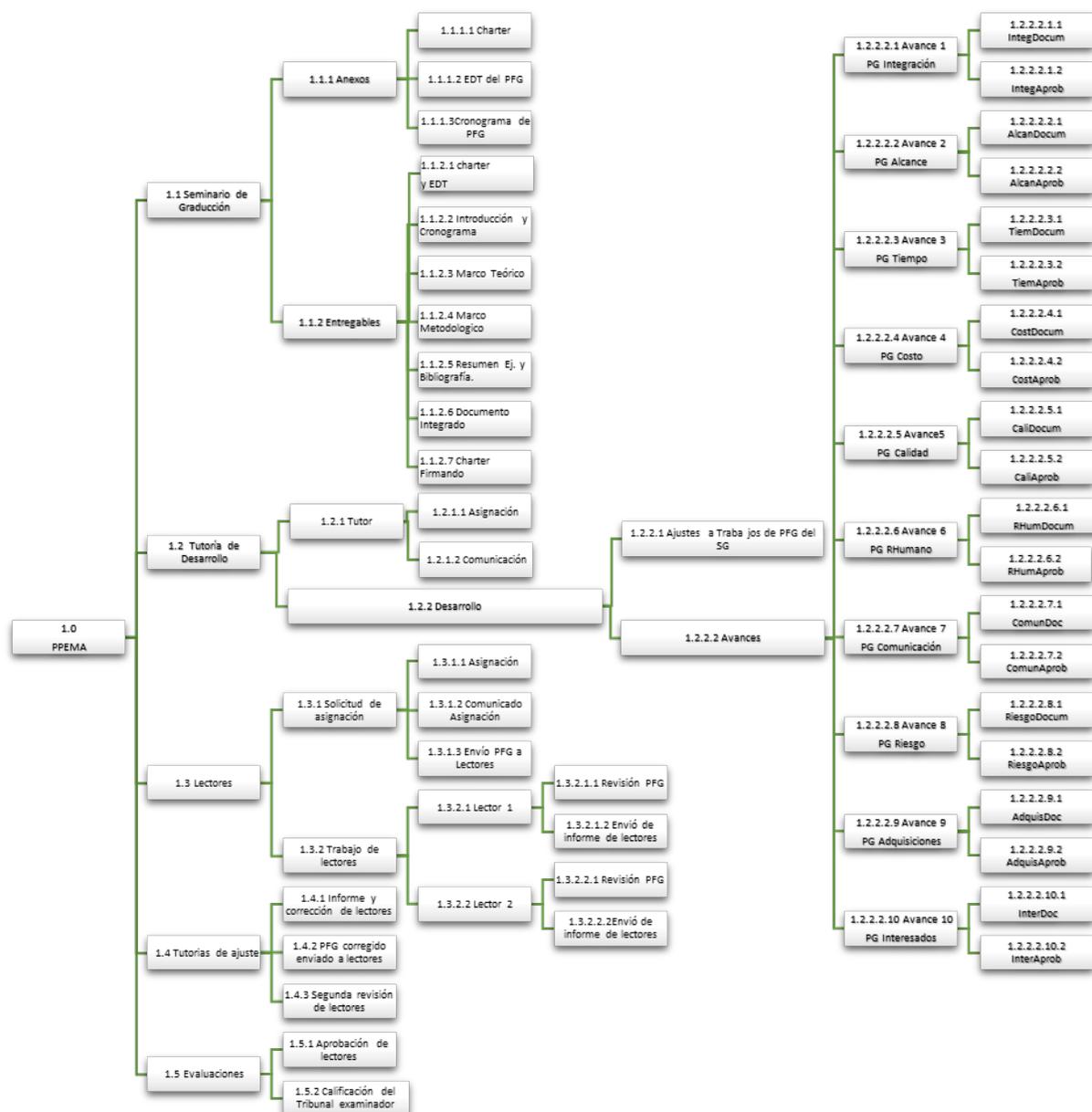


Autorización de: Alvaro Mata	Firma:
--	---------------

8.2 Anexo 2: EDT

EDT Proyecto Final Graduación

Plan de proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de Aeropuertos de Costa Rica. (PPEMA).



8.3 Anexo 3: Cronograma de Proyecto Final de Graduación.

Plan de proyecto para elaborar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de Aeropuertos de Costa Rica. (PPEMA).

	HITOS	SEMANAS	F.Inicio	F. Fin	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	Agosto	Setiembre
1	PPEMA										
1.1. Seminario de graduación											
	1 Anexos y l avance de Entregable (Charter, EDT, cronograma de PFG e Introducción).	1	22-mar	28-mar							
	2 Marco teórico, marco metodológico	1	29-mar	04-abr							
	3 Resumen ejecutivo, bibliografía, doc integrado, charter firmado	1	05-abr	11-abr							
	4 Charter firmado	1	12-abr	18-abr							
1.2. Tutoría de Desarrollo											
	5 Tutor: Asignación, comunicación, ajustes a PFG del SG	1	19-abr	25-abr							
	6 Avance 1: PG Integración	1	26-abr	02-may							
	7 Avance 2: PG Alcance	1	03-may	09-may							
	8 Avance 3: PG tiempo	1	10-may	16-may							
	9 Avance 4: PG costo	1	17-may	23-may							
	10 Avance 5: PG calidad	1	24-may	30-may							
	11 Avance 6: PG Rhumano	1	31-may	06-jun							
	12 Avance 7: PG Comunicación	1	07-jun	13-jun							
	13 Avance 8: PG Riesgo	1	14-jun	20-jun							
	14 Avance 9: PG Adquisiciones	1	21-jun	27-jun							
	15 Avance 10: PG Interesados	1	28-jun	04-jul							
1.3. Lectores											
	16 Solicitud de Asignación y envío de PFG a lectores	1	05-jul	11-jul							
	17 Trabajo de Lectores: Revisió de PFG y Envió de Informe de Lectores	3	12-jul	02-ago							
1.4. Tutorías de Ajuste											
	18 Informe y corrección de Lectores	1	03-ago	09-ago							
	19 PFG corregido y enviado a lectores	1	10-ago	16-ago							
	20 Segunda revisión de lectores	1	17-ago	23-ago							
1.5. Evaluaciones											
	21 Aprobación lectores	1	24-ago	30-ago							
	22 Calificación de tribunal examinador	1	31-ago	06-sep							
	TOTAL SEMANAS	24									
	TOTAL DIAS	168									
	TOTAL MESES	6									

Fuente: Elaboración Propia.

8.4 Anexo 4: Propuesta: Acta de constitución de Proyecto

Acta del Proyecto	
Fecha	Nombre de Proyecto
2 de Octubre de 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 Operación y funciones –RIOF-.
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
Grupos de Procesos: Iniciación, planificación. Áreas de conocimiento: Integración, alcance, tiempo, costo, calidad, recursos humanos, comunicación, riesgos, adquisiciones e interesados.	Sector: Regulación de servicios Públicos Actividad: Transporte aéreo
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
19 de marzo de 2018	29 de junio de 2018
Objetivos del proyecto	
Objetivo general: Elaborar una metodología, que contemple los diez planes de gestión, que permita confeccionar “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 Operación y Funciones –RIOF-.

Objetivos específicos:

1. Estructurar el plan de gestión de la integración del proyecto que permita definir, consolidar y dar coherencia a los diversos procesos y actividades del proyecto.
2. Establecer el plan de gestión de alcance que permita se incluya el trabajo necesario para completar el proyecto.
3. Definir el plan de gestión de tiempo para asegurar la finalización del proyecto en el plazo definido.
4. Realizar el plan de gestión de costo para detallar la gestión, uso y control de los costos asignados al proyecto.
5. Definir el plan de gestión de calidad que ayude a cumplir con los requisitos de calidad solicitados a lo largo del proyecto.
6. Desarrollar el plan de gestión de recurso humano de manera que se establezcan los roles y responsabilidades de cada miembro ejecutor del proyecto, los periodos de tiempo dentro del proyecto haciendo un uso eficaz del recurso humano.
7. Establecer el plan de gestión de comunicación para identificar y documentar la manera más eficaz y eficiente del manejo de las comunicaciones a lo largo de todo el proyecto.
8. Establecer el plan de gestión del riesgo para anticipar, identificar, documentar y tomar las previsiones necesarias para manejar los riesgos que puedan presentarse dentro del desarrollo del plan de proyecto.
9. Definir el plan de gestión de adquisiciones el cual ayuda a determinar las necesidades de recurso, activos, hacer una gestión eficiente y eficaz para las compras y sobre todo no tener atrasos en los recursos necesarios para finalizar el proyecto.

10. Establecer el plan de gestión de los interesados para definir el plan de interrelaciones con los involucrarlos en el proyecto.

Justificación o propósito del proyecto

Considerando lo dictado en el artículo 31 de la Ley 7593, que faculta a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep), para tomar en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, en los procesos de fijaciones tarifarias, el cual dispone lo siguiente:

“Artículo 31.- Fijación de tarifas y precios

Para fijar las tarifas y los precios de los servicios públicos, la Autoridad Reguladora tomará en cuenta las estructuras productivas modelo para cada servicio público, según el desarrollo del conocimiento, la tecnología, las posibilidades del servicio, la actividad de que se trate y el tamaño de las empresas prestadoras (...).”

La Autoridad Reguladora deberá aplicar modelos de ajuste anual de tarifas, en función de la modificación de variables externas a la administración de los prestadores de los servicios, tales como inflación, tipos de cambio, tasas de interés, precios de hidrocarburos, fijaciones salariales realizadas por el Poder Ejecutivo y cualquier otra variable que la Autoridad Reguladora considere pertinente.

De igual manera, al fijar las tarifas de los servicios públicos, se deberán contemplar aspectos y criterios, tales como: garantizar el equilibrio financiero, el reconocimiento de distintos mecanismos de costo y financiamiento y la protección ambiental.

Así mismo, el artículo 6 inciso 16) del RIOF, dispone que en materia regulatoria le

corresponde a la Junta Directiva, lo siguiente:

(...)

Artículo 6. Junta Directiva.

(...)

Tiene las siguientes funciones:

(...)

16. Aprobar las metodologías regulatorias que se aplicarán en los diversos sectores regulados bajo su competencia.

(...)

Con base en la normativa citada, se concluye que compete a la Junta Directiva de la Autoridad Reguladora, aprobar la metodología propuesta y que por ley la Aresep, debe contar con metodologías que le aseguren el cumplimiento de los deberes y obligaciones, encomendadas por la Ley 7593, para fijar las tarifas y precios de los servicios públicos, conforme los estudios técnicos pertinentes. Es por ello que el contar con metodologías debidamente estructuradas y confeccionadas se hace obligatorio e imprescindible en el ejercicio de sus funciones.

Dentro de los beneficios esperados por la empresa, al contar con un plan de gestión de proyecto para diseñar la metodología para fijar las tarifas para los servicios de aeropuertos de Costa Rica, se pueden mencionar los siguientes:

1. Contar con una guía actualizada que recopile las mejores prácticas de PMBOK 5ta ed. (PMI, 2013), que oriente al equipo designado, a formular una metodología para la fijación de tarifas de aeropuerto, que le asegure al ente Regulador, el cumplimiento de los deberes y obligaciones encomendadas por la Ley 7593.
2. Asegura al equipo ejecutor incluir dentro de la metodología todas las premisas legales y valoraciones técnicas para fijación tarifaria del servicio de aeropuertos.

3. Gestionar en forma exitosa el entregable, lo cual asegura una metodología que contemple todas las premisas regulatorias de fijar tarifas que aseguren que los servicios públicos se brinden bajo el principio de servicio al costos y que se cumplan los requisitos de calidad, cantidad, oportunidad, continuidad, y confiabilidad necesarios para prestar un servicios óptimo.
4. Gestionar en forma exitosa los proyectos implicará mejores entregables y resultados, lo que significará un impacto positivo para los usuarios del servicio de transporte aéreo y la satisfacción de las necesidades de los beneficiarios de cada uno de éstos.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto

Productos que se obtendrán con el proyecto:

El producto final es un documento con un plan de proyecto para diseñar una 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 Operación y funciones –RIOF-.

Esto permitira contar con la línea base del alcance, del tiempo y del costo del proyecto, el análisis de los involucrados, un plan para las comunicaciones, de los recursos humanos y de los riesgos del proyecto, así como el plan de gestión de las adquisiciones del proyecto, todos integrados en un solo documento, con sus respectivas plantilla y procedimientos para su ejecución.

Supuestos

1. El plazo presupuestado para realizar el plan de proyecto permitirá alcanzar los resultados esperados.
2. La calidad y cantidad la información es adecuada y suficiente para poder realizar los planes gestión del proyecto.

3. El personal de las áreas involucradas podrá contar con el tiempo suficiente para hacer sus aportes al proyecto.	
Restricciones	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El plan de proyecto comprende la propuesta de una guía para el diseño de una metodológica de gestión de proyectos, no se trata de la redacción e implementación de la misma. 2. Se cuenta con un tiempo limitado para desarrollar el plan de proyecto, por lo que cualquier desviación podría modificar su fecha de entrega. 3. La propuesta de guía metodológica debe contar con los contenidos (los procesos y las áreas de conocimiento) que respondan a la realidad de la Aresep, de conformidad con lo establecido en la Ley de la Autoridad Reguladora de Servicios Públicos - Ley 7593- y el Reglamento de Operación y funciones –RIOF-. 	
Identificación de riesgos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. No tener acceso a la información necesaria para el proyecto, podría afectar su alcance y consecuentemente la calidad del documento. 2. Aresep es un ente gubernamental descentralizado, afectado por el interés político, las restricciones presupuestarias y normativas, y altos niveles de regulación que pueden afectar el suministro de información y la implementación del plan de proyecto. 3. Si la guía para diseñar la metodología no cuenta con el aval de la comisión encargada de levantar la metodología, podrían perder su interés y no brindar información en la evaluación propuesta y consecuentemente afectaría el alcance y la calidad del plan de proyecto. 4. Si el costo de la implementación de la propuesta resulta excesivo para la administración, podría afectar el alcance de la misma, poniendo en riesgo el beneficio esperado. 	
Presupuesto	
Honorarios profesionales	xxx

Impresiones y reproducciones del documento	xx	
Imprevistos	xxx	
	US\$	
	xxxx	

Principales hitos y fechas

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Avance 1: PG Integración		
Avance 2: PG Alcance		
Avance 3: PG tiempo		
Avance 4: PG costo		
Avance 5: PG calidad		
Avance 6: PG R. Humano		
Avance 7: PG Comunicación		
Avance 8: PG Riesgo		
Avance 9: PG Adquisiciones		
Avance 10: PG Interesados		

Información histórica relevante

La Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep) es una institución pública costarricense, encargada de regular la prestación de los servicios públicos de agua, energía eléctrica y combustible y transporte terrestre, marítimo y aéreo.

La Aresep está constituida por la Junta Directiva (ente que emite las políticas y organización interna); el Regulador General quien es el jerarca administrativo y la Reguladora Adjunta. Luego se divide en Direcciones Generales e Intendencias en

cada sector regulado a saber Energía, Transporte y Agua.

Aresep debe crear las reglas que deben seguirse para la fijación de la tarifa o de su ajuste. Así, cada vez que el usuario paga uno de los servicios arriba mencionados, esta tarifa ha sido establecida por Aresep, ente que está normado por la Ley 7593.

Uno de los tantos principios y el cual se rigen las fijaciones tarifarios, es el llamado “servicio al costo”, el cual obliga que Aresep debe fijar tarifas y precios de los servicios públicos contemplando únicamente los costos necesarios para su prestación, que permitan una retribución competitiva y garanticen el adecuado desarrollo de la actividad.

Además, debe considerar criterios de eficiencia económica, equidad social, sostenibilidad ambiental y conservación de los recursos.

Otro de los principios es el de “regulación eficiente”, y aunque se cita menos, es igualmente importante. Con base en este principio, se debe impulsar el desarrollo de los modelos y prácticas de regulación que impongan el mínimo costo a los usuarios, lo que es muy lógico, considerando que el servicio público funciona en relación con la satisfacción del interés general y no con el de la entidad regulada.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados directo(s):

De la Aresep: Comisión de metodología.

Involucrados indirecto(s):

Usuarios

Director de proyecto:

Firma:

Autorización de:

Firma:

8.5 Anexo 5: Machote Acta de constitución de Proyecto.

Acta del Proyecto	
Fecha	Nombre de Proyecto
<i>Corresponde a la fecha de elaboración de este documento.</i>	<i>Se documenta el nombre de la metodología a elaborar o enunciado dado por el Regulador General, en su oficio de asignación de equipo de trabajo. Este es el producto principal entregable tiene relación con el objetivo general.</i>
Áreas de conocimiento / procesos:	Área de aplicación (Sector / Actividad):
<i>De la metodología seguida en esta tesis, se tienen 5 grupos de procesos y 10 áreas de conocimiento, brevemente explicadas en el capítulo 2, de los cuales se debe colocar el nombre de los que están relacionados con el proyecto.</i>	<i>Incluir el sector y actividad con la que está relacionado el proyecto. Ejem.:</i>
Grupos de Procesos:	Sector: Regulación de servicios Públicos
Áreas de conocimiento:	Actividad: Transporte aéreo
Fecha de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
Fecha tentativa de inicio del proyecto	
Objetivos del proyecto	
<i>Tener en consideración que los objetivos deben iniciar con un verbo en infinitivo, deben tener dos partes, el qué y el para qué (se recomienda que sean breves)</i>	
Objetivo general	
Objetivos específicos	
<i>Los objetivos específicos deben ayudar a cumplir el objetivo general. Están relacionados con los entregables de segundo nivel del proyecto, lo que se reflejará posteriormente cuando se elabore la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT).</i>	

Justificación o propósito del proyecto		
<i>Se debe detallar las razones por las que se realizará el proyecto y anotar los beneficios esperados al realizar el proyecto. Esta descripción debe ser concisa.</i>		
Descripción del producto o servicio que generará el proyecto		
<i>Se debe hacer una descripción exacta y medible del o los entregables que se esperan. Estos entregables están directamente relacionados con los objetivos. Un entregable puede ser un plan, un informe o el documento con la metodología.</i>		
Supuestos		
<i>Se debe detallar aquellos condicionantes hipotéticos que se consideran como ciertos para efectos de planeación y que tendrán que confirmarse a medida que avance el proyecto. Los mismos tienen relación con tiempo, costo, alcance, calidad, recursos.</i>		
Restricciones		
<i>Detallar aquellos posibles elementos que limitan al equipo ejecutor. Tienen relación con tiempo, costo, alcance, calidad, recursos.</i>		
Identificación de riesgos		
<i>Hacer un detalle de los principales riesgos identificados. Se recomienda redactar de la siguiente manera: Si (causa), podría (efecto), impactando (Alcance-Tiempo-Costo-Calidad).</i>		
Presupuesto		
<i>Puede hacerse una estimación general de los rubros y montos preliminarmente del presupuesto del proyecto. Puede incluir estimación de horas funcionarios, costo de materiales a utilizar, equipos a requerirse, viajes dentro del país o al exterior, capacitaciones, entre otros.</i>		
Principales hitos y fechas		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final

El detalle del hito, viene a ser una actividad necesaria para cumplir con el proyecto y entregable planteado.

Información histórica relevante

Detallar una breve descripción de Aresep, información básica. Y incluya descripción de metodologías similares anteriores a este proyecto.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados directo(s):

Involucrados indirecto(s):

Director de proyecto:

Firma:

Autorización de:

Firma:

8.6 Anexo 6: Glosario.

Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos (Aresep): Institución pública costarricense, creada por medio de la ley No. 7593, cuya principal función es fijar precios y tarifas, entre otras.

Costo: Gasto de manutención del servicio o cantidad que se da o se paga por algo. Es la medida de lo que se debe dar o sacrificar para obtener o producir algo.

Estudio Tarifario: Trámite de análisis económico, financiero y contable que realiza la ARESEP sobre cada servicio público regulado.

Metodología Tarifaria: Es una secuencia ordenada de los procedimientos que se utilizan para determinar las tarifas de los servicios públicos; comprende la definición del modelo tarifario, los plazos y valores de los estándares, parámetros e indicadores del servicio, procurando la simulación de una empresa modelo sostenible.

Precio: Valor monetario que se le asigna a algo.

Prestador: Todo sujeto de derecho público o privado, con autonomía administrativa, encargado de prestar servicios públicos por concesión, permiso o ley, sujeto en materia tarifaria y de control de calidad, a la Autoridad Reguladora de los Servicios Públicos.

Proceso: Una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas.

Proyecto: Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

Regulación: Es una forma de intervención pública, que restringe, influye o condiciona las actuaciones de los agentes económicos, obligando a las empresas a actuar conforme la ley y reglamentos, controlando precios e imponiendo restricciones en el ejercicio de las actividades, encausando los mercados como mecanismos de asignación de recursos para conseguir el máximo bienestar social.

Resolución Tarifaria: Es el documento que emite la ARESEP para terminar un proceso de ajuste tarifario. La resolución puede aprobar un ajuste distinto al solicitado por la empresa. Contiene los criterios legales y técnicos que sustenta la decisión de ARESEP, así como las respuestas a los participantes de la audiencia o consulta pública.

Servicio al costo: Principio que determina 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.

Servicio público: Es un servicio que por su importancia para el desarrollo sostenible del país es calificado como tal por la Asamblea Legislativa, con el fin de sujetarlo a las regulaciones de esta ley. Son los bienes o servicios que no pueden ser disfrutados por un individuo sin que otros tengan acceso a ellos. El disfrute del servicio público es general, y para toda la población.

Tarifa: Lista o catálogo de precios que deben pagarse por la prestación de un servicio. Es el precio de los bienes o servicios de consumo colectivo, regulados, que son fijados por la ARESEP, de oficio o a petición de los operadores u organizaciones comunales. Artículo 30, Ley 7593.