

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE PESQUERÍA



**“IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE
PROYECTOS DE I+D+i EN EL CENTRO DE INNOVACIÓN
PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PESQUERO”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO PESQUERO**

JHASON MARTIN ALAMA ENCARNACIÓN

LIMA - PERÚ

2021

La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación

(Art. 24 – Reglamento de Propiedad Intelectual)

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA

FACULTAD DE PESQUERÍA

“IMPLEMENTACIÓN DE LA OFICINA DE GESTIÓN DE PROYECTOS
DE I+D+i EN EL CENTRO DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA PESQUERO”

Presentado por:

JHASON MARTIN ALAMA ENCARNACIÓN

Trabajo Académico para Optar el Título de:

INGENIERO PESQUERO

Sustentado y aprobado por el siguiente Jurado:

Dr. Jaime Merido Aguilar
Presidente

Dra. Patricia Gil Kodaka
Miembro

Mg. Sc. María Olaya Morales
Miembro

M.C. Christian René Ramos Ángeles
Asesor

AGRADECIMIENTO

A mis padres que han contribuido y siguen contribuyendo en mi crecimiento profesional y personal; los agradeceré eternamente, pues en innumerables circunstancias han preferido dar en vez que recibir. Asimismo, a todos mis familiares, hermanos, nueva familia, amigos muy cercanos que gracias a sus consejos forjan una mejor persona en mí.

Por otro lado, a la sumatoria de amistades de la vecindad, colegio, instituto, academia, universidad y trabajo; todos han contribuido como pieza muy importante en el engranaje de cada accionar que realizo. Me hubiera gustado nombrarlos a cada uno; sin embargo, puede que me olvide de alguno y me temo generar resentimientos.

Asimismo, agradecer a la Universidad Nacional Agraria La Molina, profesores de las diversas facultades, en especial a los de la Facultad de Pesquería que no sólo educan, sino que también forman, pues convivimos cinco años a través de viajes, salidas de campo, horas de clases, entre otras reuniones que caracteriza nuestra facultad. Siempre quedará en mí el sello de cultivar al hombre y al campo; pues el ambiente y la forma de enseñanza, fortalecen a empoderar el sello de la UNALM. En ese mismo sentido, agradecer al Instituto Tecnológico de la Producción, pues esta institución estatal ha contribuido en mi desarrollo profesional, agradecer al director del CITEpesquero y los profesionales que en ella laboran, pues me han permitido extraer información para el presente trabajo.

Finalmente, agradecer a los amigos del sector pesquero: pescadores artesanales, empresarios, ONGs, docentes, funcionarios públicos, consultores; todos trabajando articulados lograremos que nuestro sector se empodere en nuestra sociedad. Mil gracias por sus consejos, aportes y críticas constructivas.

ÍNDICE

I. PRESENTACIÓN.....	1
1.1 Descripción de funciones desempeñadas y vinculación con campos temáticos de la carrera profesional.....	1
1.2 Aspectos aprendidos durante los años de estudio y puestos en práctica	2
1.3 Descripción de las situaciones problemáticas presentadas.....	4
1.3.1 Situación problemática 1	5
1.3.2 Situación problemática 2	5
II. INTRODUCCIÓN.....	6
III. OBJETIVOS	8
3.1. Objetivo General.....	8
3.2. Objetivos Específicos	8
IV. DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL.....	9
4.1. Contribución en la solución de situaciones problemáticas.....	9
4.1.1. Modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.....	9
4.1.1.1. Proyecto de I+D+i.....	9
4.4.1.1.1. Investigación científica	10
4.4.1.1.2. Desarrollo tecnológico	10
4.4.1.1.3. Innovación tecnológica	10
4.1.1.2. Análisis Previo	14
4.1.1.3. Fase de Inicio	15
4.1.1.4. Fase de Planificación.....	18
4.1.1.5. Fase de Ejecución y Control	22
4.1.1.6. Fase de Cierre.....	25
4.1.1.7. Fase de Operaciones.....	27
4.1.2. Metodología de implementación de una oficina de proyectos de I+D+i.....	27
4.1.2.1. Alcance de la Oficina de Proyectos de I+D+i.....	33
4.1.2.1.1. Visión, misión y objetivos.....	33
4.1.2.1.2. Alcance y propósito.....	37
4.1.2.1.3. Seleccionar el tipo de oficina de proyectos.....	37
4.1.2.2. Estructura orgánica de la Oficina de Proyectos	38
4.1.2.2.1. Organigrama.....	39
4.1.2.2.2. Organización de la Oficina de Proyectos	40

4.1.2.2.3. Modelo de gobernanza	40
4.1.2.2.4. Seleccionar el personal y responsables	41
4.1.2.3. Modelo de gestión y estándares a implementar	42
4.1.2.3.1. Categorización de proyectos	42
4.1.2.3.2. Modelo de gestión de proyectos de I+D+i	44
4.1.2.3.3. Procedimientos a implementar	44
4.1.2.4. Proceso de Gestión del Cambio	48
4.1.2.4.1. Gestión del Cambio.....	49
4.1.2.4.2. Plan de sensibilización aplicada.....	49
4.1.2.4.3. Gestión de las comunicaciones	50
4.1.2.4.4. Elaboración del plan de capacitación.....	50
4.2. Análisis de contribución a las problemáticas señaladas	52
4.3. Beneficios obtenidos al CITEpesquero por la contribución de las soluciones problemáticas	53
V. CONCLUSIONES	57
VI. RECOMENDACIONES	58
VII. REFERENCIA.....	59
VIII. ANEXOS.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de los servicios desempeñados.....	1
Tabla 2. Relación entre la visión del PRODUCE, ITP y la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	34
Tabla 3. Relación entre la misión del ITP y la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	35
Tabla 4. Relación de objetivos estratégicos institucionales con los objetivos de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	36
Tabla 5. Relación de proyectos de I+D+i aprobados, en el cual el CITEpesquero participa en la ejecución con empresas privadas	55

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	11
Figura 2. Proceso para la gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.....	13
Figura 3. Proceso de análisis previo del modelo de gestión de proyectos de I+D+i.....	15
Figura 4. Proceso de fase de inicio del modelo de gestión de proyectos de I+D+i.....	18
Figura 5. Proceso de fase de planificación del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	22
Figura 6. Proceso de fase de ejecución y control del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	25
Figura 7. Proceso de fase de cierre del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	27
Figura 8. Enlace de la oficina de proyectos entre los niveles del CITEpesquero.	30
Figura 9. Metodología de implementación para crear la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	32
Figura 10. Pasos implementados en el alcance de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.....	33
Figura 11. Pasos implementados en la estructura orgánica de la oficina de proyectos.....	38
Figura 12. Organigrama de la oficina de proyectos de I+D+i incluido en la estructura jerárquica del CITEpesquero.....	39
Figura 13. Organización de la oficina de proyectos del CITEpesquero con el ITP.....	40
Figura 14. Modelo de gobierno en temas de proyectos en el ITP.....	40
Figura 15. Pasos implementados en el modelo y estándares a utilizar en la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	42
Figura 16. Flujo de revisión de iniciativas de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero. ...	43
Figura 17. Procesos estratégicos, claves y de soporte del ITP.....	45
Figura 18. Interacción entre los principales procesos y sistemas del ITP con la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	46
Figura 19. Procedimientos en la gestión de proyectos en la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.....	47
Figura 20. Pasos implementados en la gestión del cambio en el CITEpesquero.....	49
Figura 21. Plan general de comunicaciones implementado en el CITEpesquero.	50
Figura 22. Plan de capacitaciones implementado en el CITEpesquero.	51

I. PRESENTACIÓN

El presente trabajo de suficiencia profesional describe las actividades propias dentro del ejercicio de mi profesión, enfocadas en la gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, desde el desarrollo de una modelo de gestión de proyectos y desarrollo de una metodología de oficina de proyectos de I+D+i hasta su implementación en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Pesquero – CITEpesquero ubicado en el Callao, durante los años 2016 al 2018, los cuales han redundado en las competencias que he desarrollo y adquirido durante mi vida profesional.

1.1 Descripción de funciones desempeñadas y vinculación con campos temáticos de la carrera profesional

En el CITEpesquero he desempeñado diferentes funciones como prestador de servicios; sin embargo, en la **Tabla 1** se detalla las funciones vinculadas al desarrollo del presente trabajo.

Tabla 1: Descripción de los servicios desempeñados

Descripción	Periodo
Desarrollar un modelo de gestión de proyectos de I+D+i, adecuado a los procesos del CITEpesquero en base a fondos concursables.	2016
Elaborar una metodología para la implementación de una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.	2017
Adaptación de la metodología de oficina de proyectos de I+D+i para la implementación en el CITEpesquero, en concordancia con el Manual Operativo de Funciones de los CITE públicos.	2018

Durante el 2016, me desempeñé en el CITEpesquero, brindando el servicio para desarrollar un modelo de gestión de proyectos de I+D+i, el cual tendría que estar alineada con los fondos concursables y al accionar del CITE; para lo cual se recogió información de ejecución de proyectos de la Dirección de Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia Tecnológica del ITP, a fin este modelo sea adaptable a los procesos internos del ITP.

Durante el 2017, elaboré una metodología para la implementación de una oficina de proyectos de I+D+i, alineado a los procesos internos de los CITE público y el ITP.

Asimismo, durante el 2018, realicé el servicio de adaptación de la metodología para la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero, el cual consistió en articular con las diversas unidades del CITE, a fin de comunicar la metodología desarrollada; asimismo, identificar al personal clave para la transferencia del conocimiento. Por otro lado, se ajustó algunos procesos del modelo de gestión de proyectos de I+D+i, durante la puesta en marcha de la implementación de la oficina en el CITEpesquero.

1.2 Aspectos aprendidos durante los años de estudio y puestos en práctica

Durante el pregrado se impartieron cursos de estudios generales, obligatorios y electivos; los cuales ha contribución en términos de competencias y habilidades para desarrollar el presente trabajo. En los primeros años de estudios, los cursos generales se impartieron con compañeros de diversas facultades, es por ello que en un salón de clase se puede ver estudiantes de la carrera de pesquería, economía, ambiental, entre otros, compartiendo y debatiendo ponencias cada uno con una mirada de su carrera profesional; esto ha contribuido en poder desenvolverme en equipos de trabajos multidisciplinarios, pues el trabajo de gestión de proyectos, en donde se asume responsabilidades sobre diversas etapas, involucra articular con diversos profesionales, lo cual hace que los procesos que se estén diseñando tengan mayor perspectiva, pues cada persona aporta una mirada diferente en la resolución de la solución planteada, permitiéndome con ella tener mayor capacidad resolutoria en el desarrollo del modelo de gestión.

El trabajo consistió en desarrollar un modelo de gestión de proyectos y luego una metodología de creación de oficina de proyectos, razón por la cual se utilizó gran parte los conceptos de la gestión por procesos; asimismo, competencias relacionadas al modelo de gestión de empresas, manuales de procedimientos, levantamientos de observaciones y herramientas de diagramación. En definitiva, los cursos de economía general, economía pesquera, administración general, comercialización y diseño de plantas pesqueras; me permitieron realizar una mejor administración de los equipos de trabajo con cultura cooperativa; ello debido a que el tipo de oficina implementada es torre de control a nivel de red, permitiéndome ser capaz de trabajar en conjunto con el personal clave del CITEpesquero, aprovechando el tiempo, herramientas disponibles y logrando una mayor eficiencia para el cumplimiento del objetivo.

El curso de comercialización de productos hidrobiológicos, me ha permitido desarrollar estrategias mediante la planeación de la comunicación del modelo de gestión de proyectos, a través de la promoción de la oficina en el CITEpesquero con el personal técnico operativo. Del curso de diseño de plantas pesqueras, aprendí a establecer la distribución de tiempos en función a los procesos, ello debido a que cada etapa en la metodología establecida requiere de un flujo constante con métricas. Los cursos de economía general y economía pesquera han contribuido a establecer los mecanismos para optimizar la gestión adecuada, considerando los riesgos que implica el desarrollo del modelo e implementación de nuevos procesos; permitiéndome dar una mirada global del proceso en su conjunto con todas las actividades internas del ITP y CITEpesquero. Los cursos de procesamiento y administración me han permitido relacionar los diferentes procesos y etapas para plantear una propuesta óptima, identificando cuellos de botella en el planteamiento y poder realizar la búsqueda de nuevos procesos para la mejora continua de la propuesta.

Adicional a ello, los cursos impartidos me han permitido organizar estrategias empresariales, aprender habilidades básicas de gestión de proyectos, las presupuestarias, la capacidad de liderazgo, de gestión de equipos, programación y organización de eventos, como por ejemplo capacitaciones para el proceso de gestión de cambio.

Los resultados de los avances de la implementación de la Oficina de I+D+i, se realizaba a través de indicadores de medición de desempeño de los procesos; para lo cual aportes en la utilización de bases de datos y análisis de la mejora continua, apoyaron a la normal ejecución del presente trabajo. Los cursos en el pregrado y la vida universitaria, me ha permitido tener la capacidad de conducir planes de acción enfocados a la ejecución de actividades e ir mejorando los procesos para lograr la mayor eficiencia de las tareas y responsabilidades como gestor de proyectos.

1.3 Descripción de las situaciones problemáticas presentadas

En el 2015 cuando se crea el CITEpesquero, este tiene por finalidad pública de contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas pesqueras. Para cumplir con este propósito, se le asigna funciones, tales como: i) apoyar al emprendimiento favoreciendo la incubación o tutorización de nuevos proyectos empresariales; ii) investigar nuevos planteamientos y soluciones a través de la realización de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D), para la innovación productiva; iii) adaptar avances científicos y técnicos a través de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica (I+D+i), para el desarrollo productivo; y iv) diseñar, gestionar, promover y ejecutar proyectos de investigación e innovación contratados directamente por o en colaboración con empresas u otras entidades de naturaleza jurídica pública y privada, que permitan maximizar la aplicación del conocimiento generado por el CITEpesquero. Estas funciones se realizarían mediante intervenciones de actividades de articulación, como la de gestión de proyectos, articulando los diferentes actores públicos o privados de cualquier índole en beneficio de la cadena productiva pesquera.

Asimismo, desde el Ministerio de la Producción se inició a formular un proyecto de inversión pública para construir y fortalecer el sistema nacional de innovación de la pesca y acuicultura, el cual tendría como objetivo generar innovaciones a través de propuestas de proyectos con enfoque sostenible y competitivo. Por esa razón el 2015 la oficina de programación e inversión del Ministerio de la Producción aprobó el perfil del proyecto “Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura (Pnipa)” con

código SNIP N° PRG 19-2014-SNIP. Ese mismo año, el consejo de ministros aprobó iniciar las gestiones para el endeudamiento ante el Banco Mundial para el financiamiento del Pnipa por US\$ 40 millones, encargándose al Produce formular el estudio de pre inversión a nivel de factibilidad del programa. Ya en el 2017 se firmó el contrato del préstamo entre el Estado peruano y el Banco Internacional de la Reconstrucción y Fomento (Birf).

Por ello, debido a: i) creación de una nueva institución pública “CITEpesquero”, al cual le asignan funciones de desarrollar proyectos de I+D+i y ii) generación de un ecosistema con fondos de proyectos postulables a empresas del sector pesquero. Se vio la necesidad de crear una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero, a fin de generar sinergias con todos los actores de la cadena productiva pesquera. Estos actores tendrían al CITEpesquero como una plataforma de servicios tecnológicos, en el cual se le brindaría soporte en la formulación de proyectos, acompañamiento en la ejecución de proyectos, prestación de servicios (asistencia técnica, diseño y desarrollo de productos, capacitación y pasantías) en el marco de las actividades contempladas en los proyectos.

1.3.1 Situación problemática 1

Para cumplir con las funciones encomendadas, era necesario crear una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero; sin embargo, se carecía de un modelo de gestión de proyectos de I+D+i.

1.3.2 Situación problemática 2

Una vez adaptado el modelo de gestión de proyectos se debía iniciar con la etapa de creación de una Oficina de Proyectos de I+D+i; por ello, el segundo problema identificado, fue desarrollar una metodología de implementación de una oficina de proyectos de I+D+i, cumpliendo el marco normativo de la institución.

II. INTRODUCCIÓN

Los cambios del entorno competitivo y globalizado, las mejoras de los estándares tecnológicos que utilizan las empresas, hacen que innovar sea imprescindible no sólo para el sector privado sino también para el sector público. Esta necesidad de innovar representa muchos retos, pero también innumerables oportunidades para mejorar la eficiencia de los servicios públicos y confianza a los ciudadanos, a fin de reducir las brechas existentes de acuerdo a la finalidad pública de cada institución estatal.

El CITEpesquero, es una organización pública que contribuye a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas y diferentes actores de la cadena productiva pesquera. Para dicho fin, cuenta con servidores e infraestructura que le permite generar y transferir conocimiento y tecnología, realizar actividades de I+D+i y prestar servicios de apoyo a la innovación y a las actividades productivas pesqueras. Fue creado en el 2015, mediante R.S. N°001-2015-PRODUCE y fue adecuado a la ley de CITE en el 2017 mediante R.E. N° 027-2017-ITP/DE.

A partir del Modelo de Manual Operativa de Funciones, aprobado mediante la R.E. N°57-2016-ITP/DE, en donde se señala la estructura orgánica de los CITE públicos, el CITEpesquero establece la necesidad de ordenar las tareas de acuerdo a las funciones encomendadas, estas fueron diferenciadas por el tipo de actividad que realizaría cada Unidad interna del CITE. Este ejercicio de mejora continua de sus procesos, definieron un marco de base significativo, sobre todo en los procesos relacionados a la planificación de proyectos, el control y seguimiento de estas.

Con la implementación de la oficina de proyectos en I+D+i, el CITE busca lograr una gestión de proyectos eficaces con el cumplimiento de dos objetivos claros, el primero, incrementar los indicadores de recursos directamente recaudados al lograr que la implementación de la oficina se convierta en una ventaja competitiva para el CITE, con ello se ofrecerá una

propuesta de valor que sea atractiva para los clientes y determinante en la decisión de elección mediante una cartera de proyectos. Se considera estratégicamente necesario buscar la diferenciación debido a que el CITE está en la búsqueda de aumentar su posicionamiento en el sector, propósito perfectamente alcanzable por los diferentes mecanismos implantados por el Ministerio a través de diversos fondos concursables, lo que en consecuencia aumentará el número de contratos requeridos por las empresas pesqueras que operan en el país. Como segundo objetivo de la creación de la oficina de proyectos, es incrementar los indicadores de servicios prestados a través de formulación de proyectos, asistencias técnicas, diseño y desarrollo de productos, servicios de transformación en las plantas de procesamiento, entre otros.

El objetivo principal del presente trabajo es describir las funciones desempeñadas en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Pesquero – CITEpesquero, ubicada en el Callao, durante los años 2016 al 2018, relacionada en la implementación de la oficina de gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación.

III. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Describir las funciones profesionales realizadas en la implementación de la oficina de gestión de proyectos de I+D+i en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Pesquero - CITEpesquero ubicada en el Callao, durante los años 2016 al 2018.

3.2. Objetivos Específicos

- Desarrollar un modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.
- Implementar una metodología para la creación de una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.

IV. DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

4.1. Contribución en la solución de situaciones problemáticas

Para la creación de una Oficina de Proyectos de I+D+i en el CITEpesquero, se procedió a adaptar un modelo de gestión de proyectos de I+D+i, una vez realizado este modelo, se procedió a elaborar una metodología de creación de una oficina de proyectos, a fin de implementar la oficina de proyectos de I+D+i; esta implementación no debía demandar gastos adicionales al presupuesto y debía lograr una mayor eficiencia en el cumplimiento de los objetivos y metas del CITEpesquero.

En esta sección del trabajo se detalla las contribuciones realizadas para dar solución a las problemáticas señaladas, las cuales son detalladas en el numeral 4.4.1 sobre el desarrollo de un modelo de gestión de proyectos y el numeral 4.4.2. en el desarrollo de una metodología de implementación de una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

4.1.1. Modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

Robledo (2017) afirma que “los proyectos de I+D+i son la forma operativa que adquiere la gestión de la innovación en la empresa. En ellos se hace explícita la estrategia y se posibilita el logro de objetivos concretos” (p.140).

4.1.1.1. Proyecto de I+D+i

Los proyectos de I+D+i se dividen en tres tipos de proyectos: de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica:

4.4.1.1.1. Investigación científica

“Es todo aquel estudio original o planificado que tiene como finalidad obtener nuevos conocimientos científicos o tecnológicos, puede ser básica o aplicada” (Ley 30309, 2015, art.37 inciso a.3).

- **Investigación básica**, “generación o ampliación de los conocimientos generales científicos y técnicos no necesariamente vinculados con productos o procesos industriales o comerciales” (NTP 732.001, 2009, p.6).
- **Investigación aplicada**, “generación o ampliación de conocimientos con vistas a utilizarlos en el desarrollo de productos o procesos nuevos o para suscitar mejoras importantes de productos o procesos existentes” (NTP 732.001, 2009, p.6).

4.4.1.1.2. Desarrollo tecnológico

“Es la aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico a un plan o diseño en particular para la producción de materiales, productos, métodos, procesos o sistemas nuevos o sustancialmente mejorados, antes del comienzo de su producción o utilización comercial” (Ley 30309, 2015, art.37 inciso a.3).

4.4.1.1.3. Innovación tecnológica

“Interacción entre oportunidades del mercado y el conocimiento base de la empresa y sus capacidades, implica la creación, desarrollo, uso y difusión de un nuevo producto, proceso o servicio y los cambios tecnológicos significativos del mismo. (...) Consideran la innovación de producto y la de proceso” (Ley 30309, 2015, art.37 inciso a.3).

La oficina de proyecto de I+D+i realiza un conjunto de actividades cuyo propósito es atraer a las ideas emprendedoras y materializarlas a través de generación de proyectos de investigación científica, proyectos de desarrollo tecnológico o de innovación tecnológica, contratados directamente por o en colaboración con diversas entidades. Las propuestas de proyectos a realizar están orientadas a alcanzar uno o varios objetivos estratégicos de la institución o del sector, siguiendo una metodología definida, para lo cual esta contará con un equipo de personas idóneas, así como de otros recursos expresados en el presupuesto y plan operativo, que asegure la operatividad del cumplimiento de las actividades.

En tal sentido, esta oficina formula, ejecuta y/o acompaña en las propuestas de proyectos a las empresas y otros actores, a través de la maduración de sus ideas en modelos de negocios ejecutables. Toda vez que los proyectos de I+D+i son “herramientas administrativas básicas para hacer de la innovación una realidad”. (Robledo, 2017, p.146)

Para la estructura del modelo de gestión de proyectos implementado en el CITEpesquero, se tomó como referencia los procesos propuestos por Nájera (2016), puesto que interrelaciona los procesos del PMBOK®, ISO 21500 y PRINCE2®, los cuales han sido adaptados a los procesos vigentes y tipos de proyectos que ejecutaba el ITP (Dirección de Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia Tecnológica). En la Figura 1, se muestra la estructura de gestión para desarrollar proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.

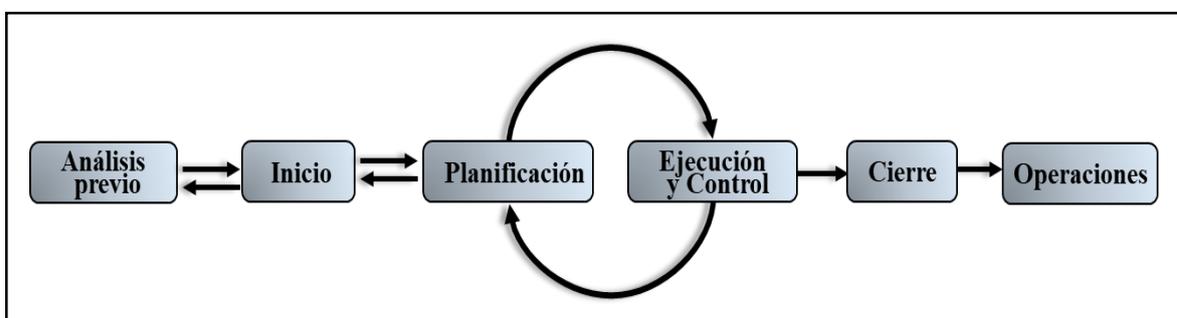


Figura 1. Estructura del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero. Tomado de Nájera, 2016.

Cabe señalar que, durante la implementación del modelo en el CITEpesquero, este fue mejorado teniendo como referencia lo señalado por Tellez (2018) sobre el modelo de estudio al Grupo de Investigación de Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH) del Instituto Cinara, el cual se realizó entre el 2009 y 2012 con el objetivo de identificar la importancia de esta herramienta en una organización dedicada a la investigación. Si bien el grupo de investigación GIRH, no sigue el ciclo de vida de un proyecto de la Guía PMBOK, esta se alinea según sus principales necesidades y acontecimientos a lo largo de su campo de acción, el cual es generar conocimientos con soluciones innovadoras. En la Figura 2, se detalla el proceso mejorado en la implementación para la gestión de proyecto de I+D+i en el CITEpesquero.

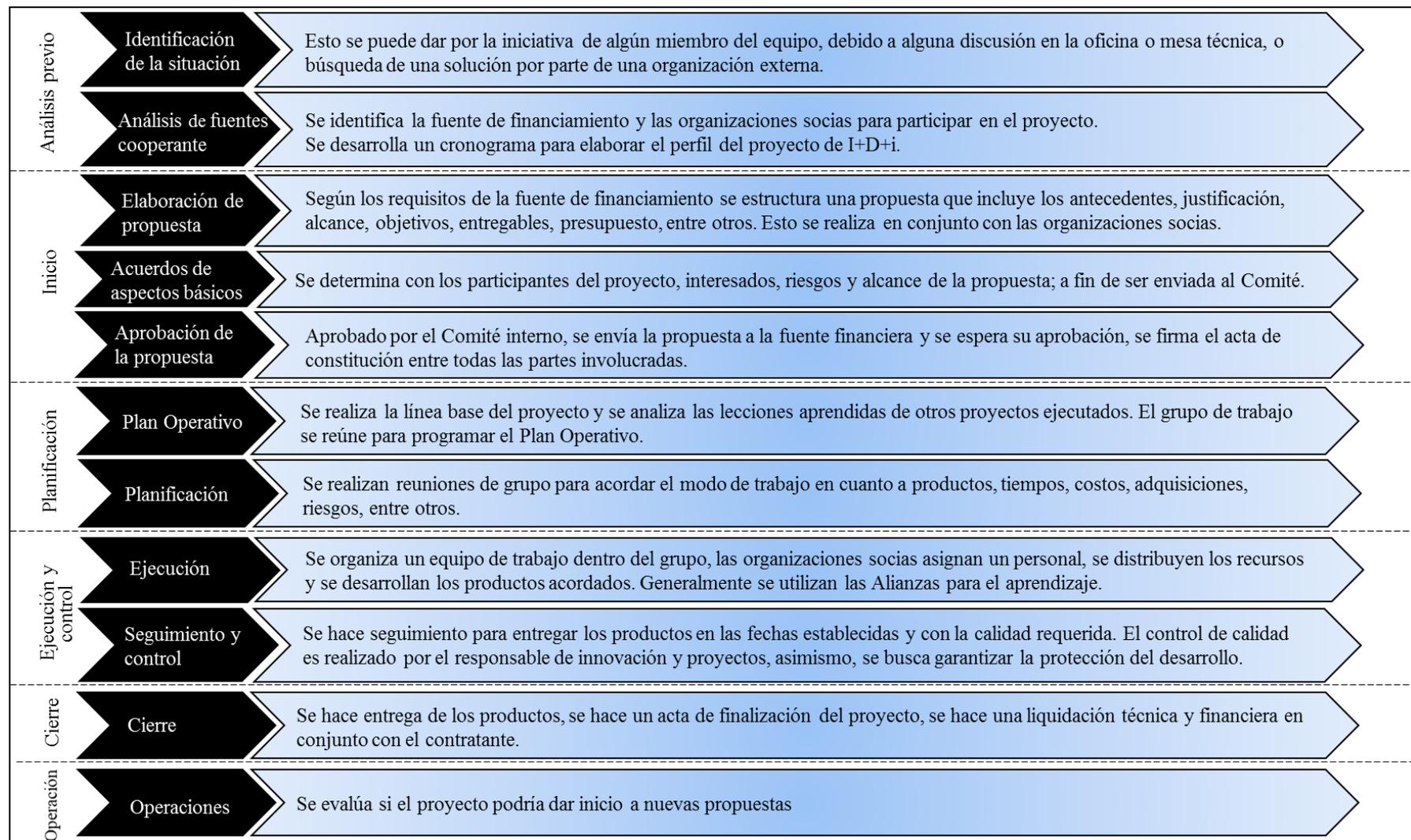


Figura 2. Proceso para la gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero
Adaptado de Shek M. Indira, citado por Tellez (2018).

A continuación, se detalla cada proceso de la gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero:

4.1.1.2. Análisis Previo

Tanto el PMBOK® y el ISO 21500 no contempla este proceso. Sin embargo, en el PRINCE2®, se “analiza la conveniencia o no de gastar recursos en el proyecto (...) o de su puesta en marcha” (Nájera, 2016, p.146).

Para este proceso dentro de la oficina de I+D+i se realiza la promoción, recepción y clasificación de ideas, que permite al CITEpesquero conformar un banco de ideas de proyectos y clasificarlas en ideas para futuros mejoramientos e ideas de innovación. Estas ideas pueden surgir de los profesionales internos del CITEpesquero o de un actor externo que tenga alguna necesidad de mejora dentro de su organización. Esta iniciativa en particular, es la de resolver un problema o aprovechar una oportunidad que precisa una respuesta.

Una vez se determine la mejor alternativa de solución al problema, se deberá analizar las diferentes fuentes de financiamiento, a fin que él o los responsables de la formulación elaboren una estrategia frente a los lineamientos solicitados por el tipo de financiamiento; asimismo, se deberá establecer un cronograma de actividades para la formulación del proyecto. El proceso de análisis previo, se detalla en la *Figura 3*, que comprende la identificación del problema, sus posibles soluciones, determinación del tipo de fondo a postular y desarrollo de un cronograma de formulación del proyecto. El formato de este proceso se detalla en el Anexo 1.

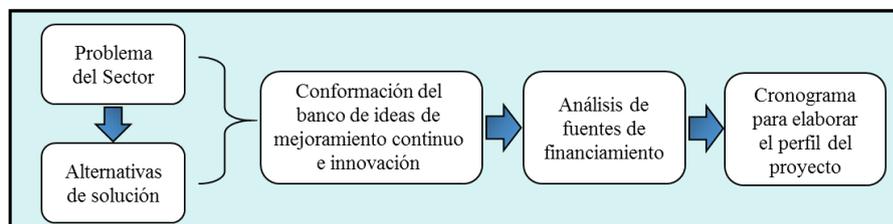


Figura 3. Proceso de análisis previo del modelo de gestión de proyectos de I+D+i

4.1.1.3. Fase de Inicio

Una vez se haya determinado que existen fondos para esta idea, el CITEpesquero debe garantizar antes que comience el proyecto que este es deseable y compatible con los objetivos de la institución, por lo que se realiza la formulación del perfil del proyecto de I+D+i, por ello en esta etapa se dispone de una visión general de la propuesta, puesto que el producto a entregar debe ser viable y sostenible para el CITEpesquero y la empresa solicitante u otro actor a implementar. Se recopila los beneficios deseados, costos aproximados (esfuerzo necesario para conseguir los beneficios), interrelación de los objetivos del proyecto con los objetivos estratégicos de la institución, se pueden incluir informes y estudios de demanda y mercado. Es necesario la realización de este proceso ya que así el CITEpesquero se asegura de no dedicar recursos a proyectos que no prevean generar los beneficios esperados.

Este proceso es análogo (...) a la puesta en marcha del PRINCE2® en el que (...) se diseña la gobernanza del proyecto, se nombra al equipo de gestión quienes definen la estrategia general y enfoque del proyecto, así como desarrollan el estudio de viabilidad a un nivel adecuado para que el nivel directivo pueda tomar una decisión sobre si es conveniente arrancar el proyecto, lo que implicaría gastar recursos en planificar con detalle los trabajos a realizar. Esta información se agrupa en un documento que se denomina expediente de proyecto, cuyo objetivo es similar al acta de constitución que se desarrolla igualmente en los grupos de procesos de inicio de PMBOK® e ISO 21500. (Nájera, 2016, p.151)

La solución planteada se plasma con los objetivos del proyecto de I+D+i, el cual brinda conocimientos para el CITE y el solicitante. Por esta razón, tales objetivos del proyecto están vinculados a cumplir objetivos estratégicos del ITP, los cuales figuran en el Plan Operativo Institucional, tras cumplir estos objetivos es de esperar que se brindará beneficios a diversos actores, con ello, en esta etapa se define el alcance del proyecto. Para cumplir los objetivos, se desarrolla entregables del proyecto en forma de bienes (tangibles e intangibles) y servicios en un determinado tiempo programado. Estos entregables son productos que serán detallados en el perfil del proyecto, los efectos generados directa e indirectamente con el proyecto, podrán ser atribuibles o no, a la implementación del proyecto, lo que a su vez se le conoce como resultados.

Por otra parte, el cronograma y presupuesto son dos elementos básicos de carácter administrativos para el proyecto, su correcto planteamiento determina la ejecución exitosa del proyecto, en términos de eficiencia en la utilización de los recursos y efectividad en la obtención de resultados. Para su cumplimiento se elige al responsable para llevar con éxito la ejecución del proyecto, para ello se establece la gobernanza del proyecto en el cual se nombra al responsable de la ejecución del proyecto quién delega las actividades de planificación y gestión diaria, siendo la figura clave para el éxito del proyecto. Además de ello se debe identificar al equipo de proyecto, siendo detallado los roles y responsabilidades de cada uno de los agentes participantes.

De otro lado, dependiendo el tipo de proyecto se desarrolla el estudio de demanda, en el cual se tiene que explicar el por qué vale la pena realizar el proyecto, este tendrá una perspectiva a nivel comercial (estimaciones de ingresos, gastos, riesgos a alto nivel, etc.).

Habiendo realizado el perfil del proyecto de I+D+i, se envía al comité interno en la institución, a fin de ser aprobada o desaprobada, el formato de este proceso se muestra en el

Anexo 2. En ese sentido, si el comité aprueba la propuesta, se desarrolla el acta de constitución, en el cual se describe los requisitos principales que debe cubrir el proyecto, así como su justificación. Asimismo, se incluye información necesaria y relevante sobre los recursos que se prevé consumirá el proyecto, así como el alcance, tiempo y costos identificados. De esta forma la propuesta de perfil se envía al fondo concursable mediante el mecanismo correspondiente. En la *Figura 4*, se detalla la fase de inicio de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.

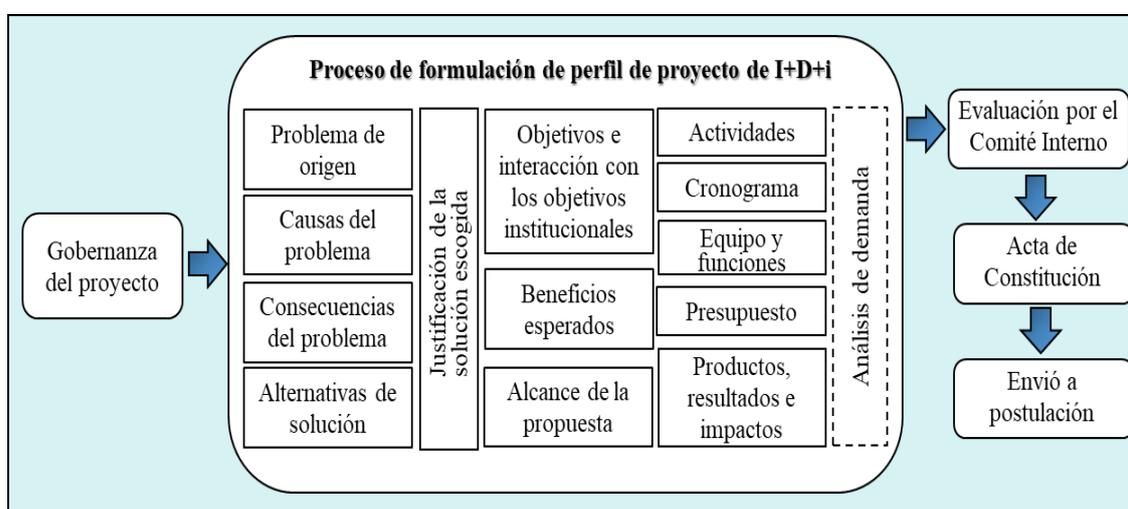


Figura 4. Proceso de fase de inicio del modelo de gestión de proyectos de I+D+i

4.1.1.4. Fase de Planificación

Luego de aprobado el perfil del proyecto por el Comité Interno del ITP, este se envía al proceso externo de postulación. Dependiendo del tipo de fondo concursable se tendrá que adecuar el perfil del proyecto según a requerimiento de las bases solicitadas. Es preciso señalar que, los proyectos de I+D+i se aprueban bajo condiciones de riesgo e incertidumbre, tanto relativas a la tecnología, como al mercado y al contexto financiero y normativo.

Una vez los evaluadores del fondo concursable, aprueben el proyecto como admitido, este pasará a la presente fase. En esta fase se realiza una evaluación

de viabilidad (mercado, comercial y financiera), evaluación de normas y regulaciones, evaluación tecnológica, evaluación ambiental, evaluación sociocultural, evaluación ética y análisis organizacional y administrativo. Estas evaluaciones nos permiten tener la línea base del proyecto, el cual se podrá alimentar del análisis de demanda realizado en la fase de inicio. Asimismo, en esta fase se desarrolla la recopilación de lecciones aprendidas, el plan operativo del proyecto, gestión de los interesados, gestión del alcance, planificación de la gestión de riesgos y planificación de gestión de las adquisiciones.

El proceso de toda esta fase se detalla en la Figura 5; sin embargo, a continuación se analiza algunos elementos de esta fase, teniendo como referencia lo señalado por Robledo (2017); no obstante, es preciso señalar que para lo que el autor llama evaluación de mercado, comercial y financiera, en este modelo se ha definido como evaluación de viabilidad, el cual sirve como documento de línea de base, sobre el que se mide la viabilidad y justificación continua del proyecto.

Evaluación de viabilidad, (...) tiene como propósito estimar el mercado potencial del producto objeto del proceso de innovación y analizar la competencia, tanto en términos cuantitativos (tamaño del mercado y concurrencia de competidores) como cualitativos (características del producto que demanda el mercado).

Evaluación de normas y regulaciones, (...) tiene como propósito identificar las normas y regulaciones aplicables al producto o proceso objeto de innovación, así como verificar las posibilidades de cumplimiento de tales normas y regulaciones.

Evaluación tecnológica, (...) la tecnología es un componente crítico de los proyectos de I+D+i y debe ser evaluada (...) cuidadosamente en varias de sus dimensiones antes de tomar una decisión favorable a determinada opción tecnológica.

Evaluación ambiental, tiene que ver con la identificación, caracterización y cuantificación de los principales contaminantes ambientales y subproductos asociados al proceso de producción y al producto. Involucra

(...) la evaluación de métodos de eliminación, reducción o tratamiento del impacto ambiental.

Evaluación sociocultural, con este tipo de evaluación se busca analizar los costos y beneficios sociales directos, indirectos e intangibles que ocasiona el proyecto, así como sus externalidades sociales favorables y desfavorables. Se considera los efectos sobre la redistribución del ingreso, la generación de empleo, la calidad de vida, las costumbres de las comunidades, el patrimonio cultural, etc.

Análisis organizacional y administrativo, la evaluación del proyecto debe considerar las variantes de estructura organizacional o forma jurídica para asegurar la implantación exitosa de la innovación, así como las capacidades administrativas que se requieren en la etapa post proyecto. La introducción de una innovación puede en determinados casos, dar lugar a la transformación organizacional de la empresa; a la creación de una nueva empresa (...); a la protección y licenciamiento o venta de los derechos de propiedad intelectual, u otra variante similar.

Evaluación ética, deseablemente y por obligación legal en el caso se realicen investigaciones en el campo de la salud humana, los proyectos de I+D+i deben someterse al examen de un comité de ética que conceptúe sobre el respeto al código de ética aplicable al tema del proyecto. (Robledo, 2017, p.154-156)

Recopilación de lecciones aprendidas, el beneficio principal de este proceso es aprovechar los éxitos y fracasos anteriores para aumentar la eficiencia de nuestro proyecto.

Desarrollo del Plan Operativo del proyecto, es un documento que es utilizado por los fondos, para representar un acuerdo entre las partes sobre el cronograma y el presupuesto.

Está compuesto por información general (nombre del proyecto, fecha de inicio y fin, duración, nombre del equipo técnico del proyecto, estructura del presupuesto), programación técnica (actividades del proyecto

agrupadas por componentes), programación física y financiero (indicadores y resultados con precisiones de tiempo y costos asociados), programación monetaria (detalla el gasto planeado por partidas y subpartidas a lo largo de la vida del proyecto), programación no monetaria (detalla el monto no monetario planeado por partidas y subpartidas a lo largo de la vida del proyecto), cuadro de hitos (muestra de manera resumida los hitos en los cuales se compromete a mostrar entregables la entidad ejecutora), cronograma de desembolsos (muestra los desembolsos de las diversas fuentes que pueden financiar un proyecto por hito). (Tellez, 2018, p.83).

Cuenta con los siguientes subprocesos:

Planificar Cronograma, se debe presentar plazos determinados para los entregables, mediante un cronograma de trabajo de las actividades.

Planificar Costos (presupuesto), a través de la formulación y reuniones con el equipo del proyecto, se realiza un plan de costos que detalle el modo de cómo realizar la ejecución, control y cierre de los mismos (Tellez, 2018).

Gestión de los interesados, se identifica a los interesados y se analiza los objetivos a conseguir con ellos, detallando acciones concretas a realizar. Este proceso “está íntimamente vinculada con la gestión de las comunicaciones del proyecto” (Nájera, 2016, p.166).

Gestión del alcance, “se definen las políticas, herramientas y enfoque adecuado para poder gestionar el alcance del proyecto” (Nájera, 2016, p.167). Con ello se puede identificar, priorizar y controlar la trazabilidad de los requisitos desde que se identifican hasta que se implementan en el proyecto. Adicional, “sirve de guía al equipo del proyecto para determinar si una petición de cambio está incluida o no el proyecto, así como para comparar lo ejecutado sobre lo planificado” (Nájera, 2016, p.169).

Planificación de la gestión de riesgos, se identifica los riesgos y las características de los mismos que puedan afectar la ejecución del proyecto en cualquier momento. Luego estos se priorizan para un análisis y acción posterior, a fin de poder reducir o aumentar las amenazas y oportunidades.

Planificación de gestión de las adquisiciones, se identifican los paquetes de trabajo que no serán ejecutados por el equipo de proyecto y que por tanto deberán ser subcontratados a empresas externas al equipo de proyecto. Se analiza y detalla las condiciones y características que se van a añadir al producto, además del alcance para que el ofertante disponga con claridad de información para realizar su oferta. (Nájera, 2016, p.188).

Se identifica los potenciales proveedores para poder realizar una comparación de precios, calidad y otros aspectos que se van a valorar en el proceso de compra. El formato del proceso se detalla en el Anexo 3. Asimismo, en este proceso se gestiona las principales compras para cada parte involucrada, detallado en el acta de constitución.

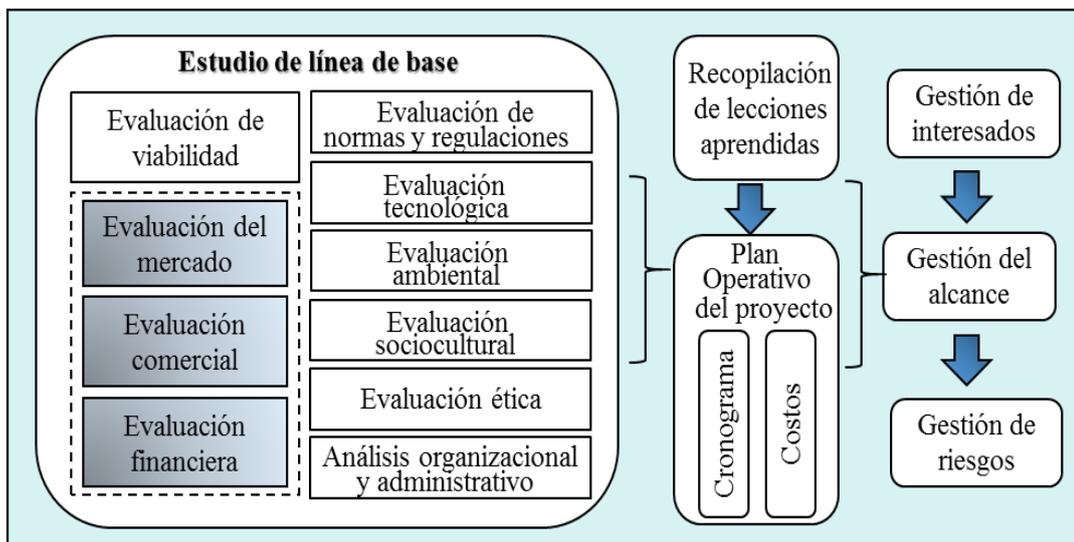


Figura 5. Proceso de fase de planificación del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

4.1.1.5. Fase de Ejecución y Control

En esta fase se ejecutan las actividades del proyecto definidas anteriormente. De forma que la comparación del desempeño con la planificación se puede confirmar que se alcanzan los objetivos del proyecto (...). Esto se cumplirá a través de ejercer control en el proyecto. (...). A diferencia de lo que ocurre en el PMBOK® y en el ISO 21500, (...) se ha unido en una sola fase la ejecución y el control ya que sus actividades se solapan. (Nájera, 2016, p.189)

En PRINCE2® las actividades de ejecución y control son definidas, tanto como en PMBOK® y en ISO 21500 se localizan en los procesos (...) en donde el director del proyecto realiza la gestión del día a día del trabajo realizado por los diferentes equipos y da respuesta tanto a los riesgos como a las cuestiones que puedan surgir. (...). Además, el director del proyecto debe recopilar la información de cómo ha sido el desempeño real del proyecto. (Nájera, 2016, p.189)

Durante esta fase la gestión del proyecto busca garantizar el cumplimiento de los objetivos y la obtención de los resultados esperados en la vinculación al cronograma y al presupuesto establecido, esto se realiza a través de reuniones para mantener enfocado los entregables a los interesados. Igualmente, se toman las medidas pertinentes para asegurar la protección de los derechos de propiedad intelectual y para establecer las condiciones propicias para la implantación exitosa de la innovación en la etapa post proyecto. En esta fase se desarrolla el cumplimiento de metas y objetivos, monitoreo y control del cumplimiento de cronograma y presupuesto, previsión de implantación y garantía de confidencialidad y protección de la propiedad intelectual. La ficha para la ejecución de este proceso se muestra en el Anexo 4.

A continuación, se harán algunas reflexiones en torno a algunos de estos elementos de esta fase, de igual forma se mostrará el proceso de ejecución y control del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero en la *Figura 6*.

Cumplimiento de metas y objetivos, la ejecución de proyecto de I+D+i requiere un trabajo en equipo integrado, con asignación de responsabilidades individuales y colectivas para el desarrollo de las actividades y el logro de las metas y los objetivos establecidos. Asimismo, el trabajo en equipo y la necesidad de explicitar el conocimiento utilizado y generado durante el proyecto, exigen elaborar una memoria técnica detallada del proyecto. (Robledo, 2017, p.156-157).

Para el seguimiento se toma de referencia lo indicado en el Plan Operativo del proyecto y para su ejecución se usa herramientas como el juicio de expertos, el cual es coordinado a través de reuniones y el uso de carpetas compartidas entre el miembro del equipo.

Monitorear y controlar el cumplimiento del cronograma y presupuesto, “la gestión del proyecto en su etapa de ejecución debe garantizar, en la medida de lo posible, el cumplimiento del cronograma previsto y el ajuste de los gastos e inversiones realizadas al presupuesto aprobado” (Robledo, 2017, p.157). Para monitorear los gastos realizados en el proyecto, se debe contar con el apoyo del soporte administrativo del CITE, para ello se tiene que contar con una plantilla de Excel, a fin de ser ingresado los gastos, para ser medidas y tomar corrección si existen desviaciones o demoras en el presupuesto.

Previsiones de implantación

Los proyectos de I+D+i transforman los productos, los procesos, las formas organizativas y los métodos de mercadotecnia; normalmente, su impacto es significativo y durable. Debe tenerse en cuenta que el proyecto de I+D+i continúa hasta lograr el posicionamiento de los productos en el portafolio, o la implantación de los procesos o de las transformaciones organizacionales o mercadotécnicas que constituyen el objetivo del proyecto. Es por ello que, durante la ejecución del proyecto se deben tomar las previsiones necesarias para que se lleve a cabo el proceso de

asimilación de la innovación por parte de la organización. Entre ellas, quizás la medida más efectiva es la conformación de un equipo de trabajo que represente e integre las distintas funciones comprometidas en el proceso de innovación. (Robledo, 2017, p.157)

Garantía de confidencialidad y protección de la propiedad intelectual

En el marco del proyecto se define la forma en que se maneja los resultados susceptibles de proteger mediante patentes, registros u otras modalidades de protección de la propiedad intelectual. Durante la ejecución del proyecto se busca garantizar que dicha protección sea factible. Para ello, posiblemente se deba cuidar la confidencialidad de la información, negociar la participación en los derechos patrimoniales y tomar otras medidas de este tipo que garanticen que los trámites posteriores de patente o registro avancen sin contratiempos. (Robledo, 2017, p.157)

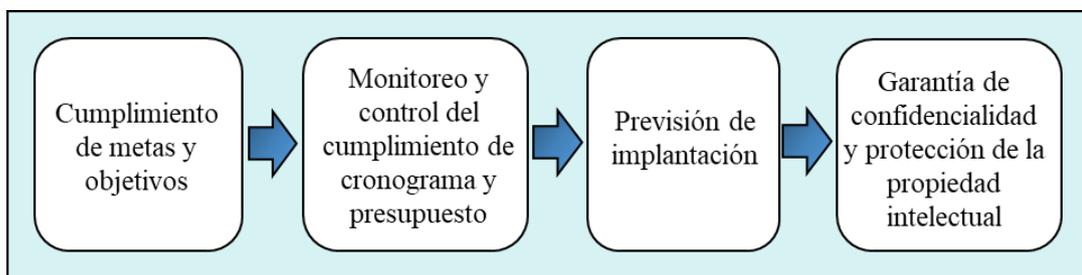


Figura 6. Proceso de fase de ejecución y control del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

4.1.1.6. Fase de Cierre

En esta fase se procede a finalizar el proyecto, cuando se hayan generados los entregables del proyecto, de esa forma se entrega el o los productos del proyecto al cliente. Asimismo, se puede realizar el cierre anticipado, en caso de ya no generar valor a la organización, no se pueda desarrollar los productos a entregar o ya no haya presupuesto. Por otro lado, el equipo del proyecto concluirá sus actividades de gestión a través de un informe, en el cual se incluye

las lecciones aprendidas, a fin de ser utilizados en otros proyectos. El formato de la fase de cierre se muestra en el Anexo 5.

En PRINCE2®, no se identifica una fase específica para cerrar el proyecto, sino que, en la última fase de entrega, se incluye (...) el proceso de cierre de proyecto. Por otro lado, el ISO 21500 al contrario que en el PMBOK®, se incluye el proceso que trata sobre la recopilación de las lecciones aprendidas a lo largo del proyecto. (Nájera, 2016, p.216)

Hay ocasiones que algunos proyectos no se realiza un cierre formal, perdiendo lecciones aprendidas o sin cerrar lo administrativo, lo cual a largo plazo implica perder información importante. Debido a que esta fase es importante, se describirá los diferentes subprocesos, el cual se detallará en la Figura 7:

Cierre del trabajo del proyecto, está enfocado al cierre de la parte técnica del proyecto, el cual contiene todos los entregables en los cuales se ha comprometido el proyecto en el plan operativo del proyecto. Es un tema altamente delicado, ya que para las entidades financiadoras es importante contar con todo lo acordado a su tiempo. (Tellez, 2018, p.88)

Cierre de administrativo de proyecto, (...) está enfocado en la parte financiera del proyecto, (...) los montos que se comprometieron en gastar deben de haber incurrido de lo contrario se realizará una devolución al financiador. Incluye actividades como revisar que el proyecto cumpla con el criterio de aceptación, reuniones, lecciones aprendidas (...). Para finalizar se guarda una copia física y virtual de toda la documentación asociada, esto es también debido a que los financiadores lo exigen y a las posibles auditorías que se realiza. (Tellez, 2018, p.88)

Cerrar adquisiciones, “las entradas en este subproceso son los documentos de adquisición como órdenes de compra, facturas, órdenes de servicio, boletas, recibos por honorarios, etc. para que a través de registros en cuadros

de control se puede tener adquisiciones cerradas” (Tellez, 2018, p.89). En donde tanto el proyecto a través de la Dirección del CITE acepte los bienes o servicios entregados, generados por la ejecución del mismo.

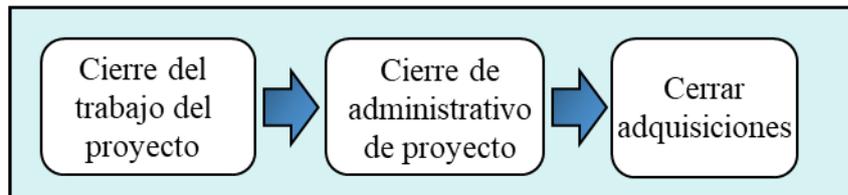


Figura 7. Proceso de fase de cierre del modelo de gestión de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

4.1.1.7. Fase de Operaciones

Esta fase es análoga al post proyecto, “fuera del estricto ámbito del proyecto” (Nájera, 2016, p.224). Para la presente metodología implementada se “considera oportuno establecer los mecanismos por los que el proyecto pasa de un entorno de proyecto a uno de uso por parte de la organización propietaria del cliente” (Nájera, 2016, p.224). Razón por la cual en esta fase se evalúa el cumplimiento de los beneficios previamente planteados por la organización en la justificación comercial. El formato de esta fase de detalla en el Anexo 6.

Asimismo, en esta fase se evalúa si el proyecto puede continuar a una nueva fase, para ello se determina si con la culminación del proyecto, este podría dar inicio a otras propuestas; todo dependerá de los indicadores y lecciones aprendidas, para así tomar decisiones de iniciar un nuevo ciclo del proyecto.

4.1.2. Metodología de implementación de una oficina de proyectos de I+D+i

Sapolsky (1967), Pugh, Hickson, Hinings y Turner (1968), Damanpour (1987), Nadler y Tushman (1997), y DeSanctis, Glass y Ensing, (2002), señalan que “las estructuras organizacionales y su relación con las dinámicas de la innovación ha sido

un tema ampliamente tratado en la literatura” (Citado por Robledo, 2017, p.160). “El tema es altamente difícil, por las siguientes razones” (Kim y Srivastava (1998), y Damanpour y Gopalakrishnan, (1998); citado por Robledo (2017)):

- La estructura estará relacionada con la innovación dependiendo del ambiente en que la empresa se desenvuelve;
- la estructura organizacional depende del tipo de innovación que incorpora la institución (tecnológica: producto, proceso; no tecnológica: organizacional, de mercadotecnia), del grado de innovación (incremental, radical) y de la etapa del proceso de innovación (iniciación, implementación); y
- la estructura varía según la centralización y la formalización organizacional de la institución.

La estructura de la oficina de proyectos de I+D+i favorece a la dinámica de innovación del CITEpesquero, favoreciendo la articulación con todas las unidades internas del CITE. La oficina de proyectos de I+D+i es de apoyo para la dirección del CITE en la toma de decisiones sobre los cumplimientos misionales del CITE, en la prestación de servicios tecnológicos. Asimismo, la dirección, el coordinador de la unidad de I+D+i y el responsable de la oficina de proyectos de I+D+i, son los responsables de aprobar la estructura y su implementación. Robledo (2017), brinda algunas orientaciones pertinentes que se consideran relevantes para empresas que buscan introducir o mejorar sus formas organizacionales para la innovación, con base en las siguientes dimensiones de análisis: “a) la centralización / descentralización de la organización; b) la formalización / flexibilización de la organización; c) la verticalidad / horizontalidad en la comunicación y el flujo de información; y d) la estabilidad / complejidad del ambiente externo de negocios” (p.160).

Teniendo en cuenta las dimensiones de análisis señaladas, se presenta a continuación, la introducción al diseño organizacional de la oficina de investigación, desarrollo e innovación en el CITEpesquero.

En el CITEpesquero, la gestión de portafolio de proyectos de innovación se sustenta en los planes y estrategias del ITP, complementándose con procesos e instrumentos organizacionales que garantizan la adecuada gestión de los proyectos individuales en

su etapa de ejecución. Los planes internos del CITEpesquero establecen los principios y las directrices generales de la gestión de la institución, buscando su congruencia con la visión, misión y estrategias organizacionales del ITP. De ello se desprende los roles y responsabilidades de la oficina de proyectos de I+D+i y se define el proceso de implementación de proyectos para el desarrollo de servicios tecnológicos; igualmente, se establece criterios para la composición de los equipos de trabajo, la selección de ideas y la documentación y priorización de proyectos.

Por su parte, la estrategia del ITP establece los objetivos, de manera congruente con los objetivos estratégicos organizacionales y las directrices del Ministerio de la Producción (PRODUCE); y señala las dependencias responsables de cada objetivo y los indicadores y metas a cumplir en los períodos de planeación.

La oficina de proyectos de I+D+i, fue concebida bajo el precepto que, al estandarizar y formalizar la metodología, facilitaría el trabajo de las personas involucradas en los proyectos especialmente los responsables de las unidades, tal como se observa en la

Figura 8.

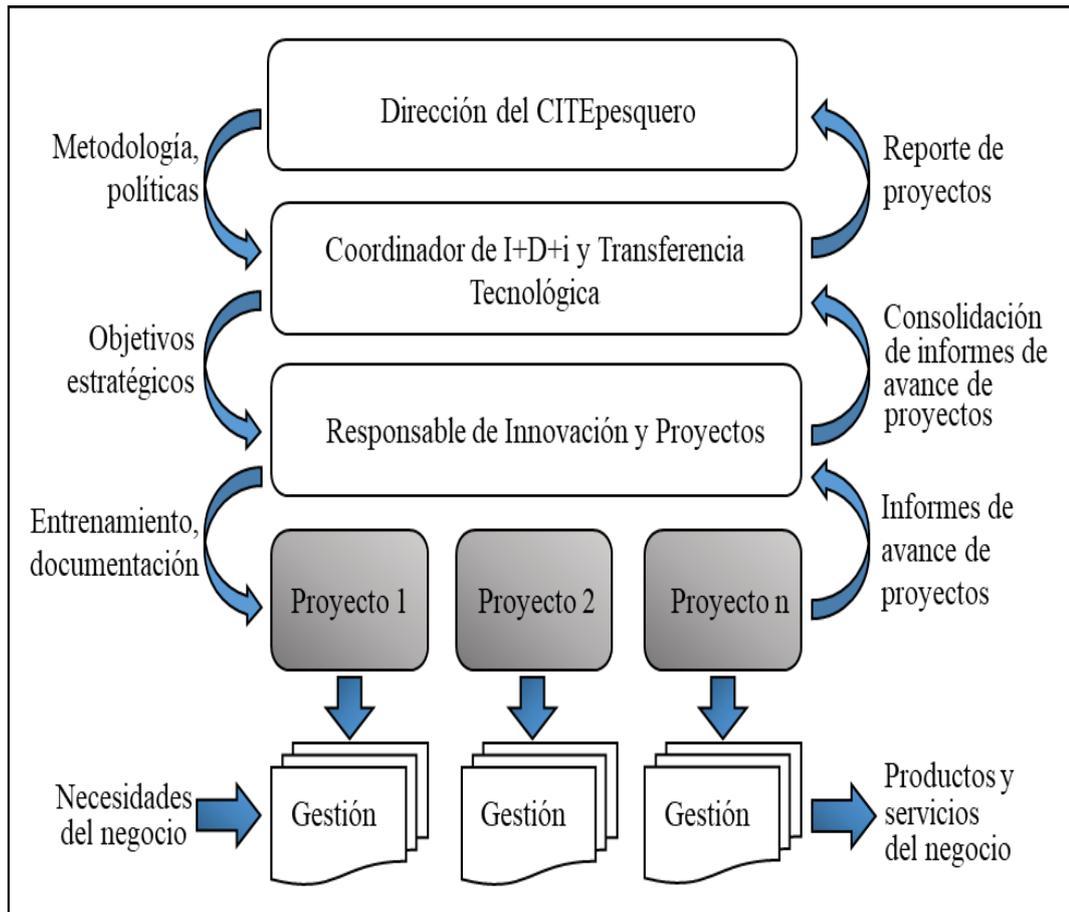


Figura 8. Enlace de la oficina de proyectos entre los niveles del CITEpesquero. Adaptado de Guevara y Díaz (2011).

La metodología de implementación de la oficina, propone que el lector se pueda guiar en realizar el proceso de implementación de una oficina que trabaja con proyectos de I+D+i en fondos concursables.

La implementación de la oficina de proyectos de I+D+i. del CITEpesquero se apoyó en el trabajo realizado por Guevara y Díaz (2011) quienes se valieron de experiencias profesionales de autores y directores de proyectos, para brindar aportes de insumos importantes para establecer una estructura el modelo de oficina de proyectos. Adicional, el tiempo que se empleó para su puesta en marcha se detalla en el Anexo 7.

Los pasos propuestos para la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i se detallan en la Figura 9, el cual se detalla a continuación.

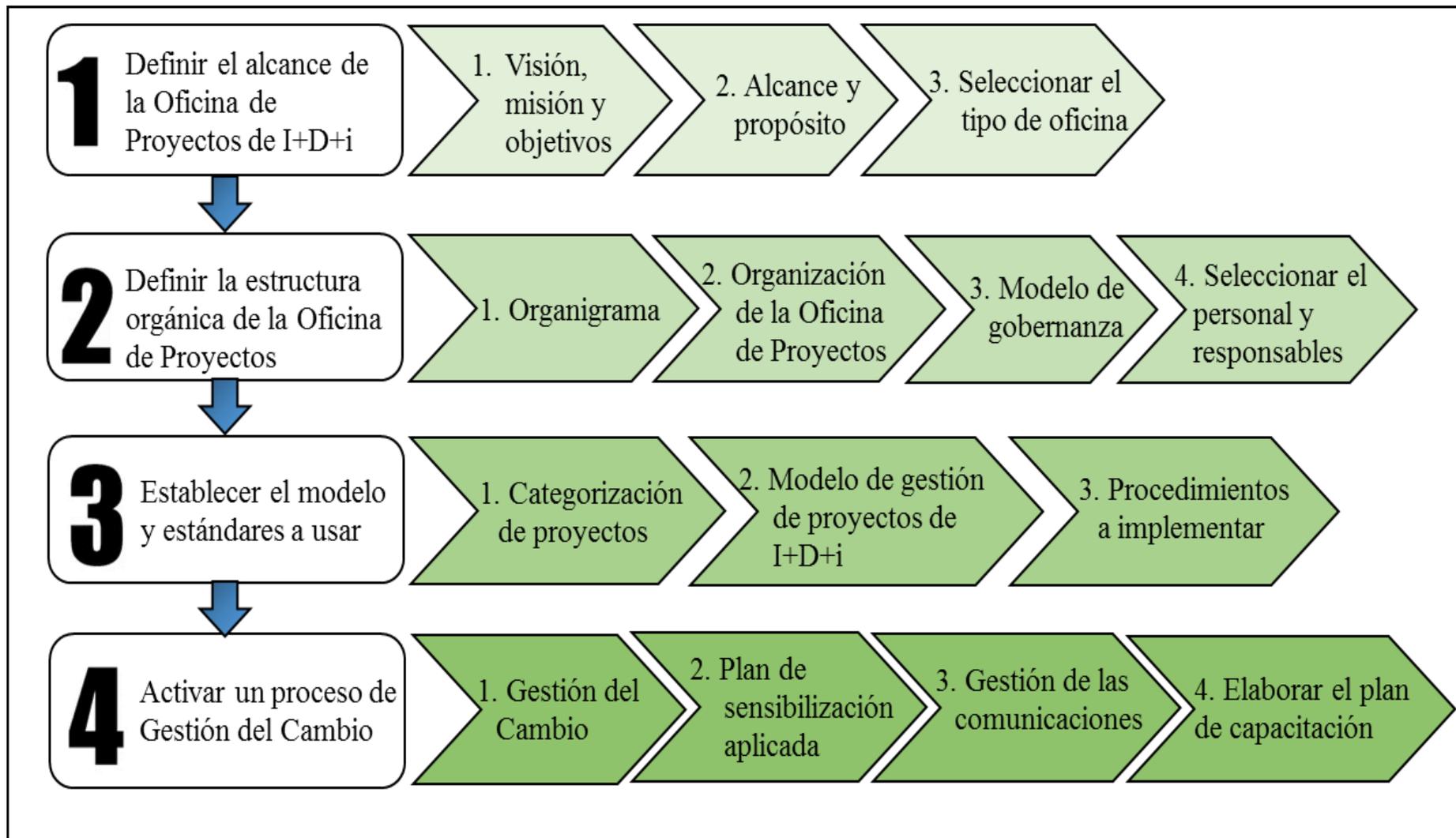


Figura 9. Metodología de implementación para crear la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

Adaptado de Guevara y Díaz (2011)

Para la implementación de la oficina de proyectos, se definió el alcance de la oficina, alineado con los objetivos estratégicos institucionales del ITP. Seguidamente, se estableció la estructura orgánica de la oficina, ubicada en el organigrama y claramente definido su modelo de gobierno, roles y responsabilidades de las personas que conforman el equipo. Luego de ello, se procedió a implementar la metodología de la oficina, en el cual se señaló la categorización de proyectos a utilizar, el modelo de gestión para un buen desempeño de ejecución y los procedimientos. Finalmente, la implementación de una nueva oficina, en toda institución genera cambios importantes, es por ello que, en el CITEpesquero se implementó una gestión del cambio, a través de un plan de sensibilización, comunicaciones y capacitaciones al personal; a fin que la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i genere los resultados propuestos. A continuación, se detalla cada paso propuesto en su implementación:

4.1.2.1. Alcance de la Oficina de Proyectos de I+D+i

Para definir el alcance de la oficina implementada, se realizó el establecimiento del dominio de trabajo de la oficina, ello implicó que la misión, la visión y los objetivos de la oficina del CITEpesquero fueran definidos claramente y estén en concordancia con los objetivos estratégicos del ITP (Guevara y Díaz, 2011). Para ello, se desarrolló lo señalado en la Figura 10.

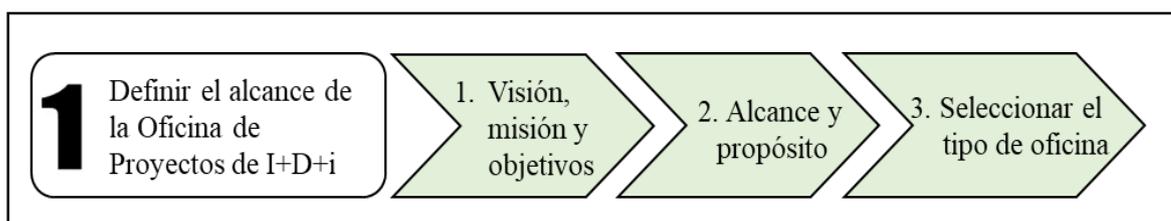


Figura 10. Pasos implementados en el alcance de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

4.1.2.1.1. Visión, misión y objetivos

Visión. Es la “imagen mental o el sueño que se tiene de la posición a la que se quiere que la oficina llegue a estar en un tiempo o futuro establecido” (Guevara y Díaz, 2011, p.51). La visión permite plantear de antemano un

futuro deseable, de manera tal que anime a los colaboradores a trabajar para cumplir con el sueño propuesto.

Para determinar la visión de la oficina se analizó la visión del Ministerio de la Producción (PRODUCE, 2017), debido a que es sectorial, todas las instituciones adscritas tienen la misma visión. El CITEpesquero al trabajar en la cadena productiva pesquera su visión se acorta a esta cadena productiva. Para ello, se analizó lo señalado por Arias (2015) en el cual describe dos visiones a corto y largo plazo, debido a ser una oficina nueva dentro la estructura organizacional de la institución. Es así que la visión a corto plazo para la oficina de proyectos es “consolidar a la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero para el 2020 y ser identificada dentro de la estructura organizacional como un proceso que agrega valor en la institución”, teniendo una visión general a largo plazo según lo señalado por Chaves (2017), el cual se encuentra señalado en la Tabla 2, donde se describe las diferentes visiones a nivel jerárquico de la institución.

Tabla 2: Relación entre la visión del PRODUCE, ITP y la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

Visión	
PRODUCE, ITP	Empresas produciendo y accediendo a mercados de manera sostenible, competitiva y con altos niveles de productividad.
CITEpesquero	Empresas pesqueras produciendo y accediendo a mercados de manera sostenible, competitiva y con altos niveles de productividad.
Oficina de proyectos	Unidades productivas del sector pesquero tiene como referencia de centro de excelencia ¹ , al CITEpesquero en la formulación y acompañamiento de proyectos de I+D+i.

¹ Entiéndase como Centro de Excelencia, a un determinado Centro, Instituto, oficina u otro espacio que trabaja uniendo esfuerzos para potenciar, de forma conjunta y coordinada entre sus asociados al desarrollo de la cultura de la calidad, innovación y excelencia en la gestión productiva de nuestro país. (Adaptado de la Asociación de Centros Promotores de la Excelencia, 2016)

Misión. Es redactada de acuerdo con lo que la oficina deberá facilitar a la institución. Se deberá tener en cuenta aspectos tales como la investigación, desarrollo y difusión de la cultura de gerencia de proyectos, así como la adecuada ejecución de los mismos dentro del tiempo, el alcance, el costo y la calidad esperados por la empresa (Guevara y Díaz, 2011).

Según ITP (2018), “la misión institucional se define como la razón de ser de la Entidad, en el marco de sus competencias y funciones establecidas en su ley de creación y tomando como referencia los criterios de modernización del Estado, el PESEM y el Acuerdo Nacional” (p.7). En ese sentido la misión institucional del ITP red CITE es la que se muestra en la Tabla 3, de igual forma el CITEpesquero tiene la misma misión puesto que es un organismo descentralizado del ITP. La misión de la oficina de proyectos del CITEpesquero se ha realizado teniendo base lo propuesto por Chaves (2017).

Tabla 3: Relación entre la misión del ITP y la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

ITP, CITEpesquero	Oficina de proyectos
<p>Obtener, generar y difundir conocimiento para la mejora de la productividad, calidad y rentabilidad de las unidades productivas, a través del fomento de la adopción y absorción de tecnologías apropiadas, de la innovación y de la investigación que implementa el ITP red CITE mediante servicios tecnológicos y de innovación pertinentes, oportunos, ambientalmente sostenibles y accesibles, en coordinación con las entidades de soporte del sector productivo y del ecosistema de CTI</p>	<p>Proporcionar el soporte estratégico, técnico y de gestión para el normal desempeño de los diferentes proyectos, como oportunidades de alcanzar los objetivos e iniciativas del Plan Operativo Institucional del CITEpesquero.</p>

Objetivos. Para definir los objetivos de la oficina, se definió las características deseadas, cumpliendo que sean: específicas (concreto y fácil de entender), medibles (posible cuantificar los beneficios y las metas), realizable (alcanzable de acuerdo con los recursos asignados), y limitado en el tiempo (definir el tiempo límite para lograrlo) (Guevara y Díaz, 2011).

Los objetivos de la oficina de proyectos de I+D+i, se han establecido teniendo de base a los objetivos del CITEpesquero, del ITP y del PRODUCE, los cuales se señalan en la Tabla 4.

Tabla 4: Relación de objetivos estratégicos institucionales con los objetivos de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.

PRODUCE	ITP	CITEpesquero	Oficina de proyectos
Incrementar la competitividad de los agentes económicos del Sector Producción	Incrementar la oferta de servicios tecnológicos y de innovación, pertinentes de alta calidad para las unidades productivas	Incrementar la oferta de servicios tecnológicos y de innovación, de alta calidad para el sector pesquero	Promover la oferta de servicios y acciones que presta el CITEpesquero, generados por la ejecución de proyectos
	Incrementar la adopción y absorción tecnológica en las unidades productivas	Incrementar la adopción y absorción tecnológica en empresas pesqueras	Implementar la adopción y absorción de diversas tecnologías a las empresas del sector pesquero
	Incrementar la I+D+i en las unidades productivas	Incrementar la I+D+i en los actores de la cadena productiva pesquera	Propiciar el desarrollo de proyectos de I+D+i en los actores de la cadena productiva

Luego de haber definido los objetivos de la oficina de proyectos, estos fueron asignados mediante responsabilidades al equipo de trabajo, para su cumplimiento.

4.1.2.1.2. Alcance y propósito

Para la definición del alcance y propósito de la oficina de proyectos se hizo necesario tener en cuenta: los desafíos a los que se enfrenta la oficina de proyectos y el CITEpesquero, los resultados que se esperan obtener con la implementación de la oficina de proyectos, la consecución de los objetivos estratégicos y de la misión a largo plazo (Guevara y Díaz, 2011).

El alcance y propósito de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero es definir qué incluye el proyecto, cómo debe ser y qué entregables debe producir. Adicional verifica el grado de cumplimiento conforme se va desarrollando el proyecto y se van generando los diferentes entregables. Todo ello para satisfacer las necesidades de los stakeholders, para ello se identificará los requisitos o necesidades (Nájera, 2016).

El responsable de la oficina de proyectos y el equipo de proyecto trabajan en conjunto para determinar cómo la oficina ayuda a la unidad de I+D+i y al CITEpesquero a lograr sus desafíos.

4.1.2.1.3. Seleccionar el tipo de oficina de proyectos

De acuerdo a la revisión de literatura, se recomendó que la selección del tipo de oficina de proyectos, se haga teniendo como base tres tipos: Estación Meteorológica, Torre de Control y Pool de Recursos. (Franco, 2018; Calderón, 2013; y Martins, 2003). Sin embargo, “la distinción entre los tipos de oficina no significa que uno sea mejor que el otro, o que las características de una no sean aplicables a los demás tipos. Una institución puede iniciar con un tipo, como por ejemplo Estación Meteorológica y luego con el tiempo

experiencia adquirida puede cambiar a otro tipo” (Guevara y Díaz, 2011, p.55).

La oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero, implementó el tipo de torre de control, pues se integrará a la gerencia de proyectos diversas metodologías con la finalidad de ejecutar correctamente los proyectos de innovación; asimismo, se utilizó las lecciones aprendidas de los proyectos ejecutados en el ITP, partiendo de base de conocimientos para nuevos proyectos. El tipo torre de control adoptado fue a un nivel de red, pues se observó una tendencia hacia modelos que favorezcan el trabajo colaborativo y en red, propiciando el aprovechamiento de las capacidades de los colaboradores, centros de investigación, universidades, nuevos emprendedores empresariales, entre otros.

4.1.2.2. Estructura orgánica de la Oficina de Proyectos

Teniendo en cuenta el alcance del modelo propuesto, se recomendó que la oficina de proyectos de I+D+i sea implementada como una nueva estructura dentro de la organización jerárquica en la Unidad de I+D+i. La oficina tiene un presupuesto asignado para sus tareas de difusión de actividades y atracción de nuevos clientes en búsqueda de ejecutar los proyectos del banco de proyecto realizados por el equipo.

Se seleccionó una persona con la capacitación adecuada para la implementación y dirección de este tipo de oficina. El modelo que asume la oficina tiene poder de decisión y autonomía para dirigir al equipo a cargo y tiene acceso directo a la dirección de CITEpesquero, dado que debe manejar todos los proyectos con fondos concursables de la institución. Para ello, se desarrolló lo señalado en la Figura 11.

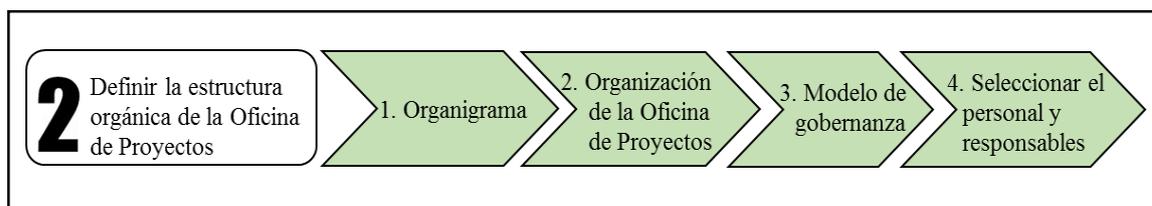


Figura 11. Pasos implementados en la estructura orgánica de la oficina de proyectos

4.1.2.2.1. Organigrama

El modelo de implementación de la oficina, se definió teniendo presente la estructura orgánica aprobada mediante el Manual Operativo de Funciones de los CITE Públicos. Siendo la estructura del organigrama para la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i el mostrado en la *Figura 12*.

Esta propuesta involucró desarrollar la oficina dentro de la Unidad de I+D+i y Transferencia Tecnológica, pues dentro sus funciones encomendadas se encuentra la realización de proyectos de I+D+i; asimismo, esta Unidad se dividió en dos Áreas, a fin de separar funciones de investigación y desarrollo, quedando pendiente la de innovación y transferencia tecnológica que asumirá el responsable de la Oficina de Proyectos de I+D+i del CITEpesquero, bajo el cargo de responsable de innovación y proyectos.

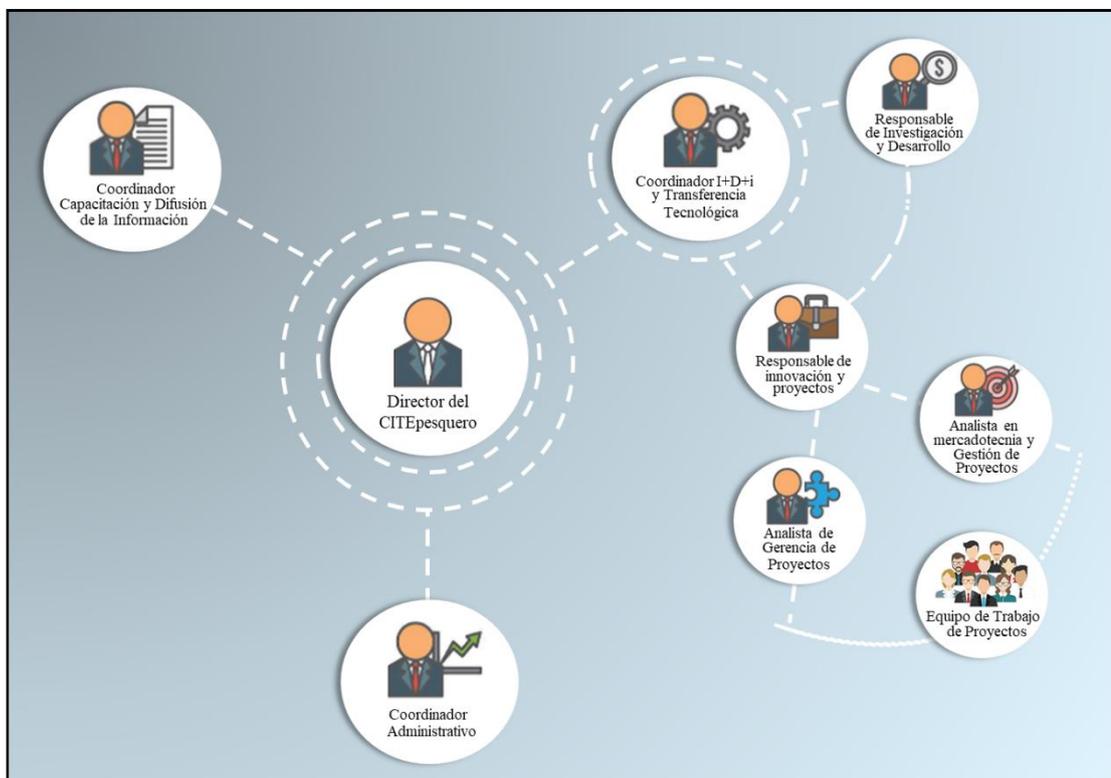


Figura 12. Organigrama de la oficina de proyectos de I+D+i incluido en la estructura jerárquica del CITEpesquero.

4.1.2.2.2. Organización de la Oficina de Proyectos

La organización de la oficina de proyectos está compuesta por tres grupos de trabajo. El primero está el Comité Interno de Proyectos del ITP, el segundo el cuerpo de la oficina, el cual lo integran el director del CITEpesquero y el responsable de Innovación y Proyectos, y finalmente están los analistas de: Gerencia de Proyectos y Mercadotécnica, y Gestión de Proyectos; tal como se muestra en la

Figura 13.

Figura 13. Organización de la oficina de proyectos del CITEpesquero con el ITP.

4.1.2.2.3. Modelo de gobernanza



El objetivo del modelo de gobierno es revisar y aprobar el avance del proyecto en cada etapa de su ciclo de vida. El modelo de gobierno propuesto se detalla en la

Figura 14, en donde se incluye el flujo de información entre el Comité y la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.

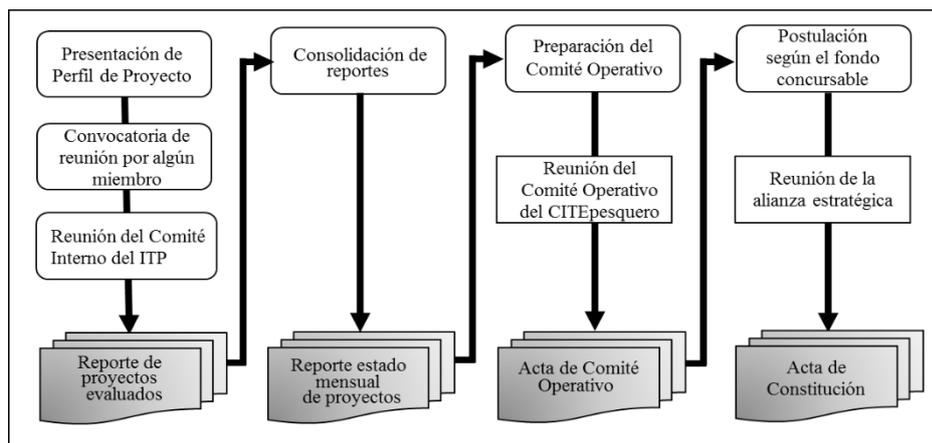


Figura 14. Modelo de gobierno en temas de proyectos en el ITP.
Adaptado de Guevara y Díaz (2011)

Comité Interno del ITP. Máxima entidad creada para la toma de decisiones críticas, revisión del avance de los proyectos gestionados por la oficina de proyectos de los CITE, indicadores, puntos pendientes, riesgos, hitos cumplidos, cambios en alcance que impliquen cambios en tiempo y/o costo y aprobación de la propuesta de perfil de los proyectos enmarcado a los objetivos estratégicos del ITP.

Comité Operativo del CITEpesquero. Grupo de colaboradores pertenecientes al CITEpesquero, los cuales se encargan de realizar la propuesta de perfil. Está compuesto por personal técnico de la línea de procesos a ejecutar el proyecto, personal de la oficina de proyectos, y personal de la Unidad Administrativa.

Tendrán como principal objetivo la revisión continua del avance de los proyectos de acuerdo con los presupuestos establecidos. En este Comité se encuentra el coordinador o responsable del proyecto.

4.1.2.2.4. Seleccionar el personal y responsables

El responsable de innovación y proyectos, al igual que los analistas de Gerencia de Proyectos y de Mercadotecnia y Gestión de Proyectos tienen formación y experiencia en Gerencia de Proyectos.

Para el proceso de selección del personal a pertenecer al equipo de trabajo de proyectos, se contó con la colaboración del Recursos Humanos de la institución, generalmente como en otras instituciones, esta área es la que tiene más experticia en esta labor de selección de personal, pues es parte de sus funciones.

Con el ánimo de orientar en la selección del personal idóneo para la oficina se verificó su experiencia y certificaciones obtenidas.

4.1.2.3. Modelo de gestión y estándares a implementar

El modelo de gestión de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero y los estándares a aplicar no es utilizado para todo tipo de proyecto que la oficina de proyectos gestiona y ejecuta, se ha establecido que el tipo de proyectos a los que aplica el presente modelo con sus procedimientos, formatos y estándares, son para proyectos a fondos concursables. Para ello, se desarrolló lo señalado en la *Figura 15*.

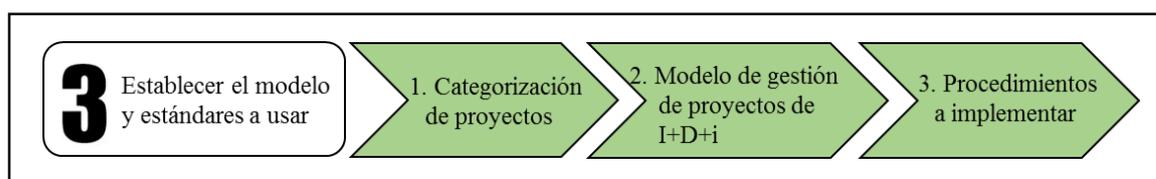


Figura 15. Pasos implementados en el modelo y estándares a utilizar en la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

4.1.2.3.1. Categorización de proyectos

La metodología propuesta se adapta al tamaño y duración que los fondos concursables proveen. Cabe resaltar que para la categorización se ha valido lo propuesto por Guevara y Díaz (2011):

Criterios de aceptación de los proyectos. “Para que una iniciativa sea aprobada, se convierta en proyecto e ingrese al banco de proyectos, debe cumplir con algunos criterios de aceptación” (Guevara y Díaz, 2011, p.69):

- Todas las iniciativas deben apuntar alguno de los objetivos estratégicos del ITP para que sean considerados por la oficina de proyectos.
- Por definición de este modelo de implementación, todas las iniciativas deben ser presentadas por el responsable de la oficina de proyectos de I+D+i al Comité Interno de Proyectos del ITP, para su aprobación y en adelante este funcionario elija en el marco de gobernanza el responsable del proyecto.

- Las iniciativas de proyectos deben generar valor para las empresas solicitantes y el CITEpesquero.

Proceso de revisión de iniciativas de proyectos. En la Figura 16, se detalla el diagrama de flujo con las actividades que se realiza para definir si una iniciativa o idea se convertirá en un proyecto e ingresará al banco de proyectos de la oficina de I+D+i del CITEpesquero. El proceso de revisión de iniciativas de proyectos, está conformado por las siguientes actividades:

- Iniciativas de proyecto al Comité Operativo del CITEpesquero,
- El Comité Interno de Proyectos del ITP revisa iniciativas,
- El responsable ajusta iniciativa, e
- Incluir en inventario el nuevo proyecto.

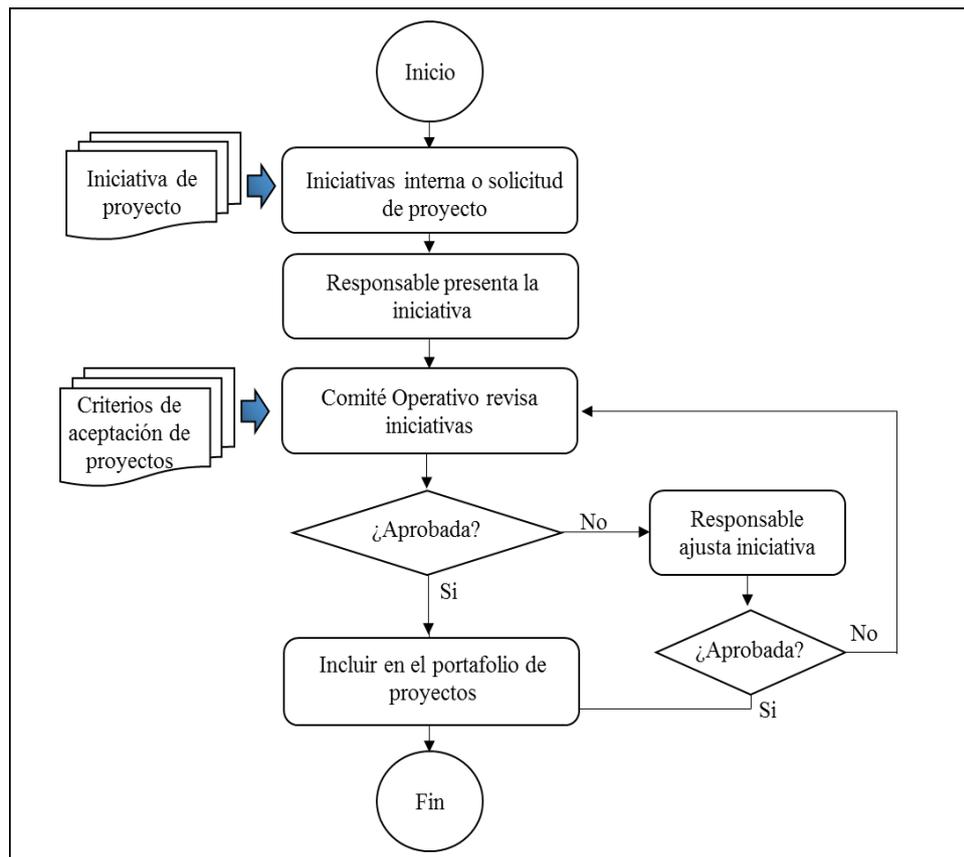


Figura 16. Flujo de revisión de iniciativas de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero. Adaptado de Guevara y Díaz (2011)

4.1.2.3.2. Modelo de gestión de proyectos de I+D+i

El modelo desarrollado se encuentra detallado en la Figura 1, en el cual se presenta la estructura para la gestión de proyectos. En tal apartado se explicó detalladamente el modelo de gestión de proyectos de I+D+i desarrollado para el CITEpesquero.

4.1.2.3.3. Procedimientos a implementar

Para realizar los procedimientos implementados, se realizó la evaluación de los procesos estratégicos, procesos claves y procesos de soporte del CITEpesquero, el cual se muestra en la

Figura 17.

Habiendo realizado la evaluación de los procesos del CITEpesquero, se inició la realización de los procesos de la Oficina de Proyectos de I+D+i del CITEpesquero, teniendo de referencia lo señalado por Feria (2009) sobre el estudio al Centro de Tecnología Avanzada (CIATEQ) en México, el cual es un centro público especializado en manufactura avanzada y procesos industriales que realiza servicios, proyectos de desarrollo tecnológico e investigación aplicada. Se utilizó este modelo pues tiene un parecido al accionar del CITEpesquero, pues también es una institución pública y se encarga de brindar servicios tecnológicos a través de la ejecución de proyectos.

La interacción de los procesos de la Oficina de Proyectos de I+D+i del CITEpesquero, adaptado al Centro de Tecnología Avanzada, se muestra en la

Figura 18.

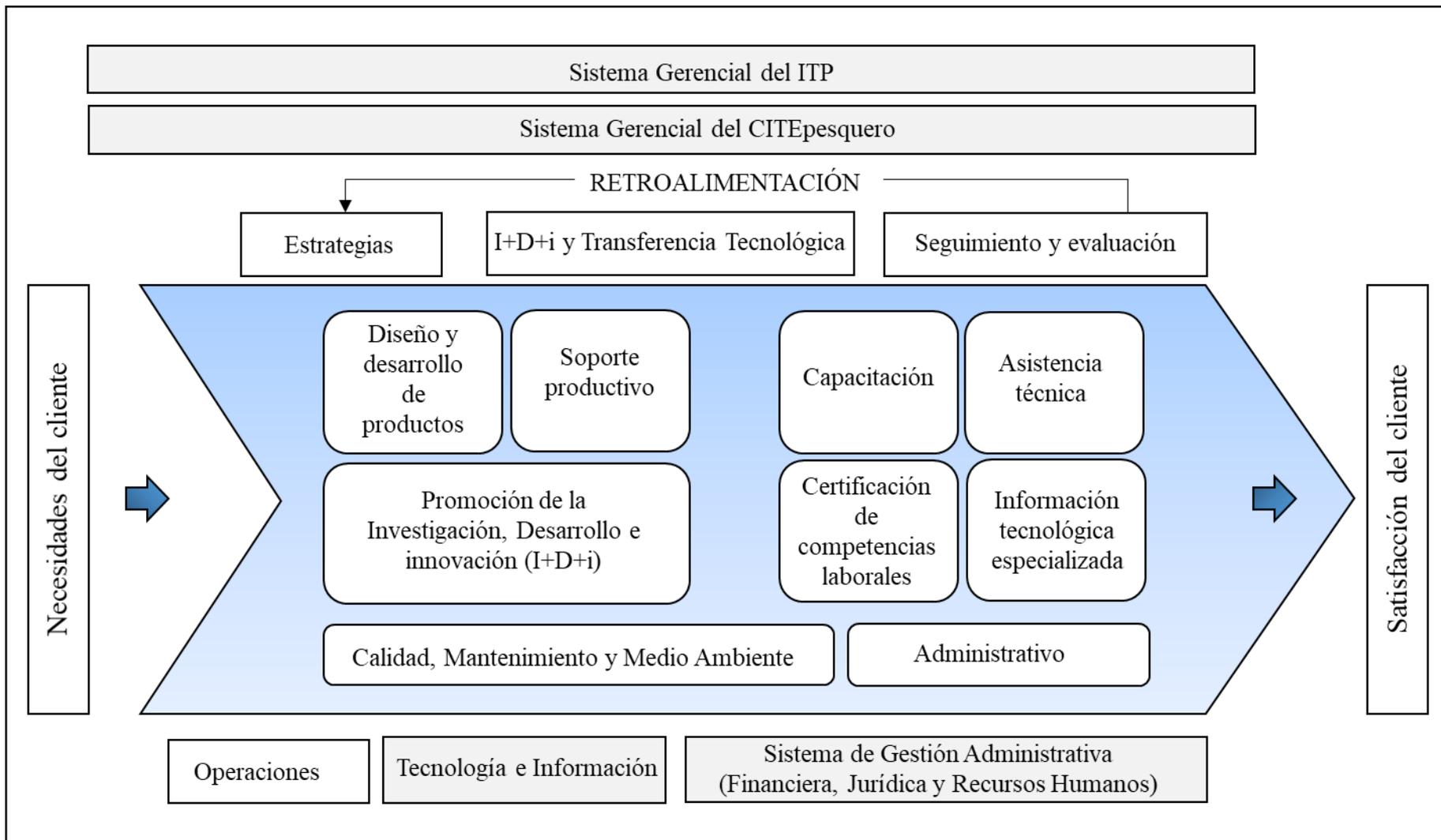


Figura 17. Procesos estratégicos, claves y de soporte del ITP
Adaptado de Feria (2009)

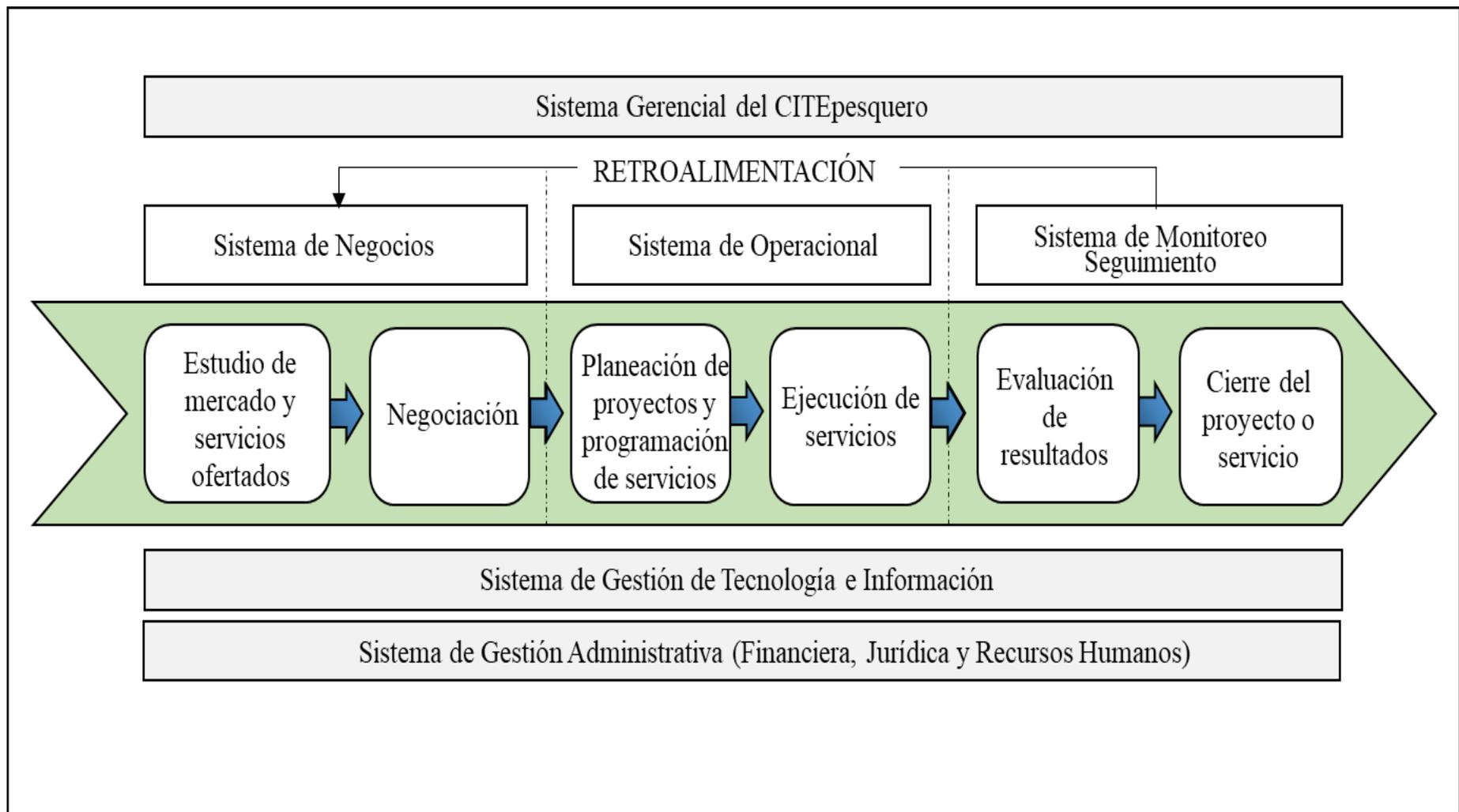


Figura 18. Interacción entre los principales procesos y sistemas del ITP con la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero
Adaptado del Sistema Rector del Centro de Tecnología Avanzada (Feria, 2009)

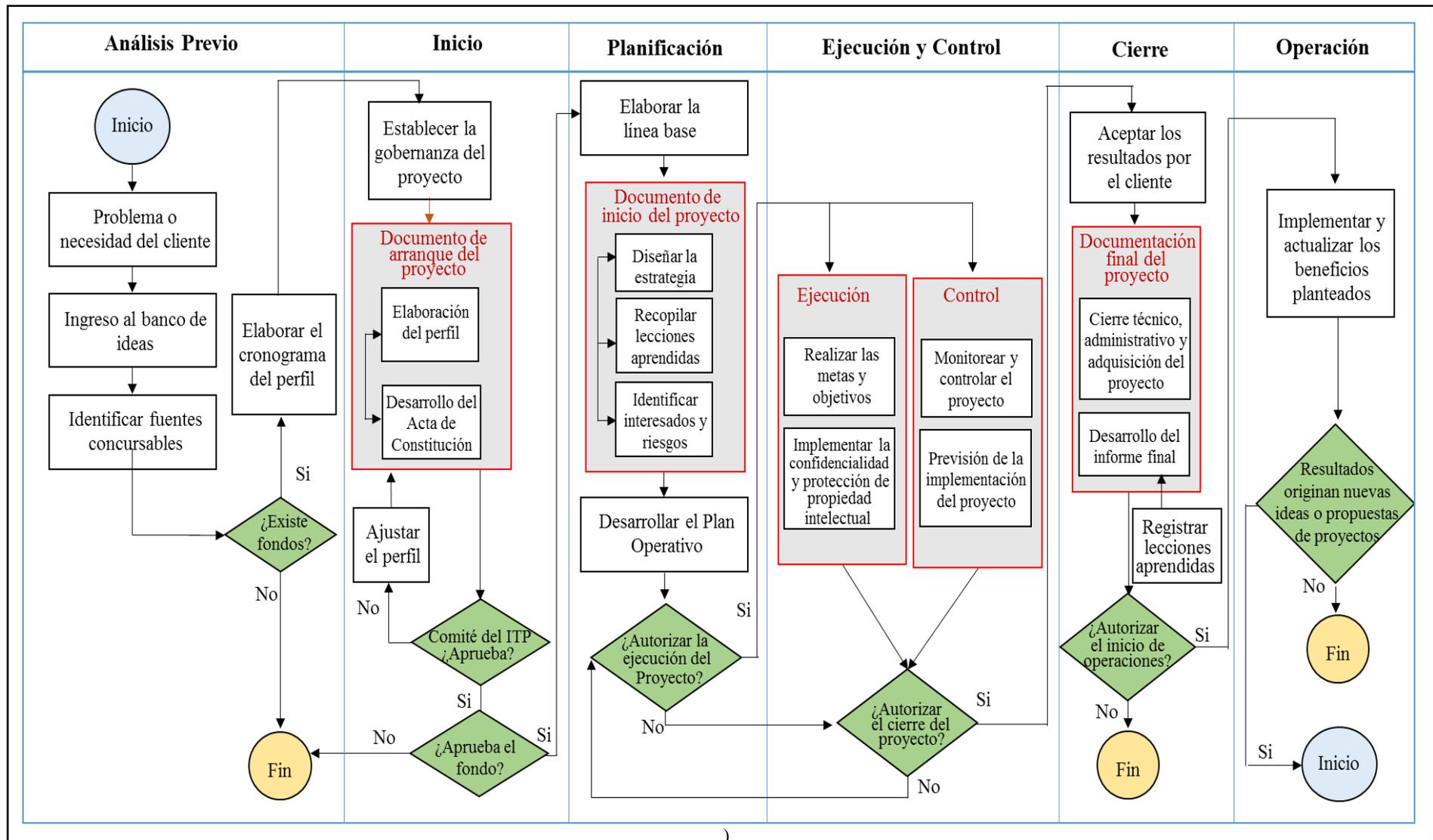


Figura 19. Procedimientos en la gestión de proyectos en la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero

En la Figura 19, se describe los procedimientos de la gestión de los proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.

Asimismo, en la ejecución del proyecto se encuentra señalado la implementación de confidencialidad y protección de propiedad intelectual; siendo este proceso aún nuevo para el CITEpesquero; a continuación, se procederá a detallar con mayor profundidad la gestión de la propiedad intelectual, teniendo de referencia lo señalado por Robledo (2017). El reglamento de propiedad intelectual es definido por un órgano de línea del ITP, en este caso la Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación y Transferencia Tecnológica. Dicho reglamento se orienta a las cláusulas de propiedad intelectual y confidencialidad en contratos y convenios, así como el manejo de estos temas en las convocatorias de presentación de ideas (sobre todo cuando estas convocatorias se abren a la participación de agentes externos a la organización) y en la formulación y ejecución de los proyectos de I+D+i.

4.1.2.4. Proceso de Gestión del Cambio

La implementación de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero, implicó un cambio importante en la cultura organizacional. Algunos colaboradores de la institución vieron una amenaza, pues presentaron resistencia al cambio, en especial los que tenían mayor antigüedad en la institución, ya que ellos veían aumentar sus obligaciones para ejecutar los nuevos procesos a implementar, pues esto fue visto como carga extra de trabajo.

Por ello, para vencer esta resistencia, se trabajó desde el inicio del proyecto de implementación de la oficina de I+D+i del CITEpesquero, en la involucración de estas personas impactadas, para que sean partícipes del proceso de transformación de sus actividades y responsabilidades y así poco a poco lograr que se amolden a la nueva forma de trabajar y que a su vez se comprometan con la oficina de proyectos.

A continuación, se muestra en la Figura 20, la secuencia implementada para gestionar adecuadamente el cambio y las comunicaciones en el CITEpesquero.

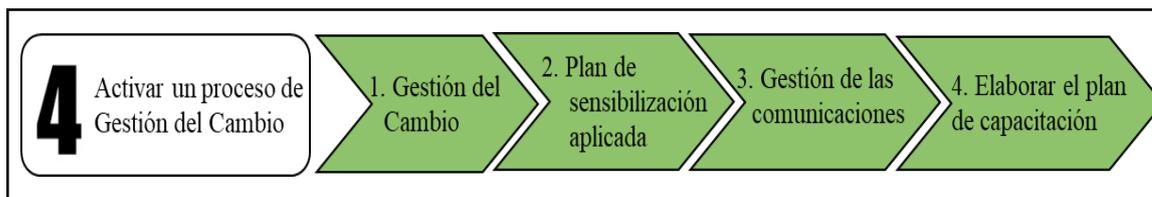


Figura 20. Pasos implementados en la gestión del cambio en el CITEpesquero

4.1.2.4.1. Gestión del Cambio

Se realizó la gestión del cambio, aplicando el trabajo realizado Guevara y Díaz (2011) en su propuesta de investigación; en el cual para minimizar el impacto que generará la implementación de la oficina de proyectos en la unidad de I+D+i y Transferencia Tecnológica del CITEpesquero, la estructura del plan de gestión del cambio cubrió los siguientes aspectos:

Se identificó los impactos organizacionales que genera la nueva oficina a nivel de las dimensiones de:

- Tecnología: sistema actual, manejo de datos, infraestructura, etc.
- Organización: estructura, presupuesto, misión, visión, valores, etc.
- Cultura: habilidades y comportamientos, conocimientos, necesidades de entrenamiento, nuevo personal de la oficina de proyectos, etc.
- Procesos: nuevas formas de trabajar, nuevos procedimientos, nuevos indicadores de desempeño, etc.

Se priorizó los impactos identificados, definiendo un plan de mitigación de los mismos y por último se implementó planes de mitigación de los impactos identificados.

4.1.2.4.2. Plan de sensibilización aplicada

El objetivo de este plan de sensibilización aplicada fue de desarrollar las competencias y conocer las funciones de cada miembro participante de la

nueva oficina de proyectos de I+D+i, con ello se socializó los conceptos de gerencia de proyectos entre los directivos y colaboradores que van a ser impactados por la oficina, se buscó que todos los colaboradores implicados en el CITEpesquero conozcan y hablen el mismo lenguaje referente a proyectos y su repercusión en el CITEpesquero. Por ello, se propuso implementar un plan de capacitación al personal.

4.1.2.4.3. Gestión de las comunicaciones

De la misma manera que se gestionó el cambio, se estableció un plan de comunicaciones para los cambios que producirá la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero.

Para elaborar el plan, se tomó de referencia lo señalado por Guevara y Díaz (2011), el cual se describe en la Figura 21, los autores propusieron una metodología de seis pasos para elaborar y desarrollar el plan de comunicaciones.

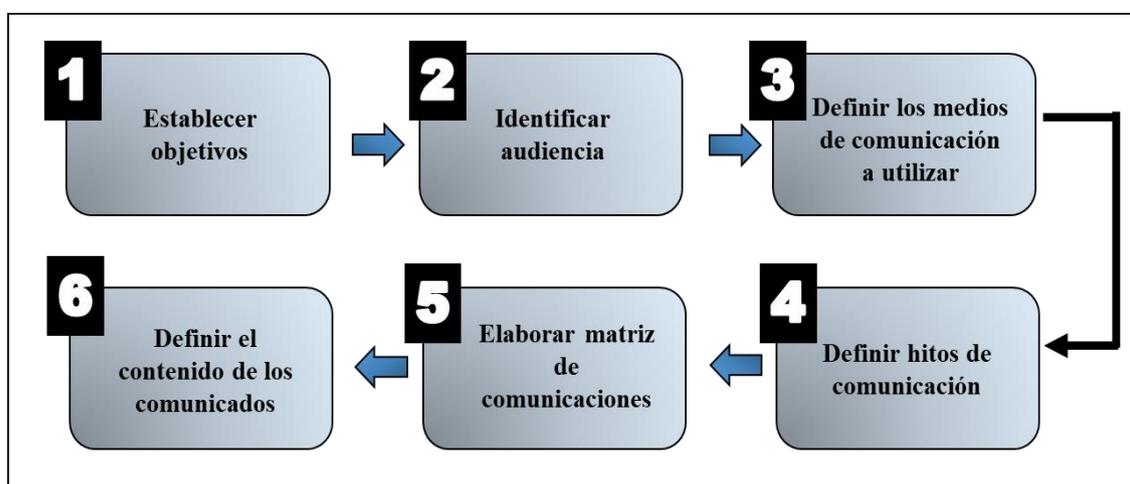


Figura 21. Plan general de comunicaciones implementado en el CITEpesquero.
Tomado de Guevara y Díaz, 2011.

4.1.2.4.4. Elaboración del plan de capacitación

Para la implementación de la oficina, fue necesario un personal idóneo que cumpla con el perfil solicitado, en muchas veces las instituciones no cuentan

con un personal adecuado y es entonces cuando se tiene que contratar a un nuevo personal. Sin embargo, en el caso del CITEpesquero se eligió teniendo de apoyo a la oficina de Recursos Humanos, al personal con mayores conocimientos en gerencia de proyectos y por consiguiente este mismo elaboró y ejecutó un plan de capacitación adecuado de manera que el personal se nivele con los conocimientos en el tema de proyectos de I+D+i.

El plan de capacitación se elaboró teniendo en cuenta las necesidades planteadas por los objetivos de la oficina de proyectos de I+D+i y el tipo de proyecto que se va a controlar. El objetivo de estas capacitaciones fue que el equipo de proyectos del CITEpesquero, sean capaces de comprender los procesos, aplicar la metodología que se usarán en la ejecución de sus roles a través de la oficina de proyectos. Para la elaboración del plan de capacitación se valió de un proceso ya implementado con anterioridad, el cual es mostrado en la Figura 22.

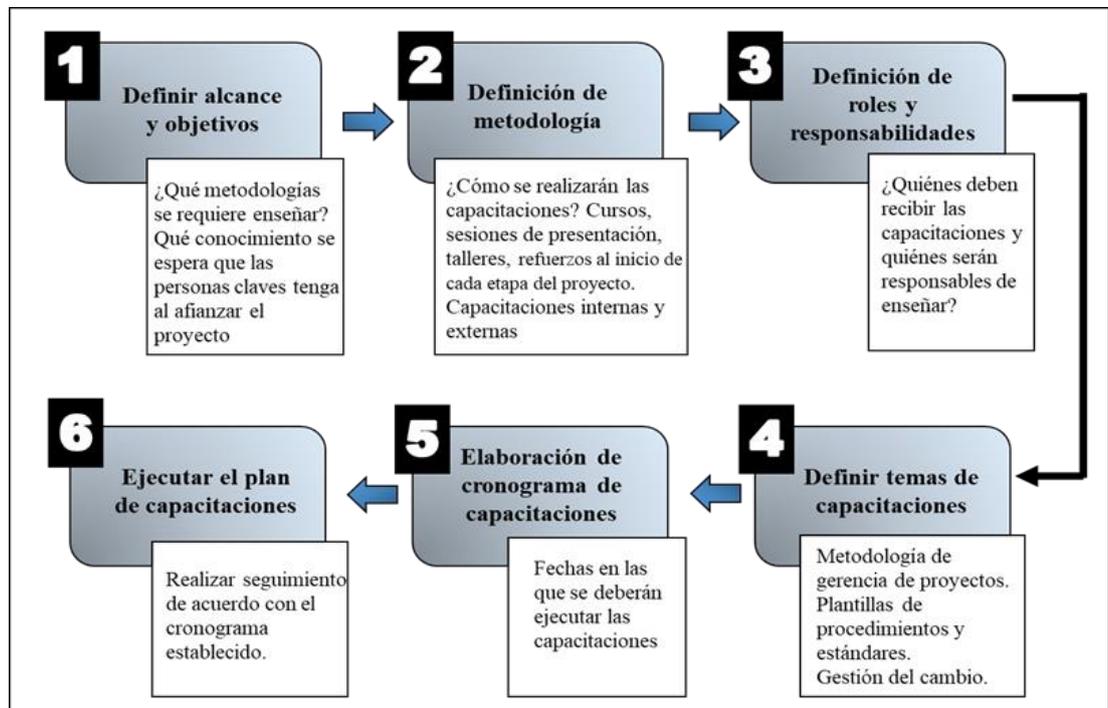


Figura 22. Plan de capacitaciones implementado en el CITEpesquero. Tomado de Guevara y Díaz, 2011.

4.2. Análisis de contribución a las problemáticas señaladas

Debido a los cambios del entorno competitivo y globalizado, en las mejoras de los estándares tecnológicos que utilizan las empresas y sumado a los cambios normativos en el ITP, en el cual se crea el CITEpesquero. El accionar de esta institución fue adicionar como parte de sus funciones la de gestión de proyectos. Con ella se vio necesario la creación de una oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero, en donde se converjan ideas de diferentes actores y estas puedan ser concretadas bajo un perfil técnico para postular a algún fondo concursable, a través de ello prestar servicios tecnológicos a las diversas unidades productivas que son público objetivo del CITE.

La gestión de proyectos en el país ha ido evolucionando en el tiempo, esto debido al creciente ecosistema de innovación, el cual es un área de importancia para las organizaciones privadas y también públicas. Para el desarrollo del modelo de gestión de proyectos en el CITEpesquero, se utilizó la recolección de información del estado situacional de gestión de proyectos; por ello, se valió de la propuesta de Nájera, en donde interrelaciona los procesos del PMBOK®, ISO 21500 y PRINCE2®, la cual integra tres puntos de vista más representativos en la gestión de proyectos. Ello con la finalidad que el modelo diseñado sea homologable y permita al CITEpesquero en un mediano plazo, si lo considera pertinente, poder certificar sus procesos, consiguiendo el beneficio de incrementar la credibilidad de sus procesos hacia una mirada externa, lográndose empoderar en el sector pesquero nacional. En ese mismo sentido, debido al auge de las metodologías ágiles en la gestión de proyectos, se debe considerar la inclusión de los principios ágiles en el modelo diseñado. Cabe resaltar que el modelo desarrollado, fue orientado a ejecución de proyectos de investigación, desarrollo e innovación con miras a fondos concursables, propuestas fácilmente adaptables a la gestión de proyectos de metodologías ágiles.

Por otro lado, una vez realizado el modelo de gestión de proyectos, se adecuó el trabajo realizado por Guevara y Díaz quienes se valieron de experiencias para establecer una estructura de modelo de oficina de proyectos, la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero se basó en definir el alcance, estructura orgánica, establecer la modelo de gestión y activar la gestión del cambio en la

institución. La implementación tuvo la importancia necesaria en el CITE, pues fue liderada por la Dirección de CITEpesquero, a través de la Unidad de I+D+i y Transferencia Tecnológica; la ejecución de este accionar estaba identificado como proceso clave, pues la oficina con el grupo de colaboradores que en ella integraba, generarían soporte al cumplimiento de las metas de la institución, desde la puesta en el lanzamiento, implementación y finalización de proyectos, así como en la oferta de diversos servicios tecnológicos, tales como asistencias técnicas, capacitaciones, diseño y desarrollo de nuevos productos.

Las actividades de formulación de proyectos se iniciaron a finales del 2017, contando con el modelo de gestión de proyectos; en ese momento se contactó con diversos actores del sector, a fin se pueda madurar sus ideas innovadoras y ser plasmadas en propuestas de proyectos a ser postulados al fondo de innovación en pesca y acuicultura. Durante el 2017 y 2018, se trabajó la adaptación de la metodología de oficina de proyectos de I+D+i, para luego ser implementada en el CITEpesquero. La oficina se ha instalado dentro de una Unidad del CITEpesquero, sin modificar el Manual Operativo de Funciones – MOF, ni incrementar el presupuesto asignado por el Estado.

4.3. Beneficios obtenidos al CITEpesquero por la contribución de las soluciones problemáticas

En el 2015 cuando se crea el CITEpesquero, se concibe la nueva misión de la institución, pues el CITEpesquero se crea teniendo los cimientos del Instituto Tecnológico Pesquero, el cual es contribuir a la mejora de la productividad y competitividad de las empresas del sector pesquero, a través de capacitación y asistencia técnica; transferencia tecnológica; investigación, desarrollo e innovación productiva y servicios tecnológicos.

Teniendo claro la misión institucional, los objetivos y funciones de los CITE públicos, la dirección del CITEpesquero inicia los esfuerzos para cumplir entre otros los mandatos que por ley se le asigna, la cual es investigar nuevos planteamientos y soluciones a través de la realización de proyectos de I+D, para la innovación productiva; asimismo, adaptar avances científicos y técnicos a través de proyectos de

I+D+i, para el desarrollo productivo. Por ello, se realiza una vigilancia informativa sobre las acciones realizadas por la Dirección de Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia Tecnológica y otras instituciones públicas, para implementar proyectos de I+D+i. Siendo el resultado la implementación de una oficina de proyecto o comúnmente llamado oficina de gestión de proyectos (PMO).

Tras los resultados encontrados, se me encarga la tarea de adaptar un modelo de gestión de proyectos adecuada para la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero. En ese sentido, se realizó lo plasmado en el presente trabajo. A partir de ello, se comenzó a trabajar en el modelo y seguidamente se realizó la implementación de la oficina de proyectos de I+D+i, designando responsabilidades al personal que labora en el CITEpesquero de acuerdo a sus conocimientos y habilidades identificadas con el personal de recursos humanos del ITP.

Asimismo, el ecosistema de innovación en el sector pesquero comenzó a florecer, pues desde el Ministerio de la Producción se creó el Programa Nacional de Innovación en Pesca y Acuicultura, el cual brinda fondos a proyectos de I+D+i, a través de concursos postulables en compañía de Alianzas Estratégicas, donde se tiene que interactuar el o los ofertantes y el o los demandantes con los diversos centros de innovación, universidades, entre otros. Este apalancamiento de inversión sumado a la generación de conocimientos, dio pie a que la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero comience a generar ideas para buscar a empresas, gremios de pescadores y organismos no gubernamentales, a participar en alianza con el CITE en las propuestas de proyectos a los fondos disponibles.

A fines del 2017 y hasta la actualidad 2020, la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero se encuentra trabajando en la formulación de propuestas a postular conjuntamente con empresas del sector pesquero, siendo la relación de proyectos aprobados por el Comité del fondo concursable, los que se señala en la Tabla 5. Ello evidenciando los beneficios obtenidos por la gestión de proyectos en el CITEpesquero. Cabe resaltar que en la Tabla 5, sólo se detalla los proyectos aprobados; sin embargo, la oficina tiene un proceso de aprendizaje pues, así como proyectos ganados también tiene proyectos que no han sido aprobados.

Tabla 5: Relación de proyectos de I+D+i aprobados, en el cual el CITEpesquero participa en la ejecución con empresas privadas

N°	Proyecto	Participantes	Año de aprobación
1	Desarrollo e implementación piloto de la tecnología de productos salados de anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>), lorna (<i>Sciaena deliciosa</i>) y pota (<i>Dosidicus gigas</i>) para su aprovechamiento por el Gremio de Pescadores Artesanales de Pucusana.	<ul style="list-style-type: none"> - Gremio de Pescadores Artesanales de Pucusana. - Tecnides - Asociación Tecnología y Desarro. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
2	Aprovechamiento integral de los residuos sólidos hidrobiológicos para la producción de gas metano, biofertilizantes y cueros por el Gremio de Pescadores Artesanales de Pucusana.	<ul style="list-style-type: none"> - Gremio de Pescadores Artesanales de Pucusana. - Tecnides - Asociación Tecnología y Desarro. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
3	Innovación en el uso final de los productos de origen acuícola (Trucha Arco iris - <i>Oncorhynchus mykiss</i>).	<ul style="list-style-type: none"> - Aswan Trading Corp S.A.C. - Instituto del Mar del Perú - IMARPE. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
4	Uso de envases flexibles esterilizables para la fabricación de productos pesqueros de alto valor agregado, a partir de recortes provenientes del procesamiento de recursos pesqueros frescos y congelados.	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquera Diamante S.A. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
5	Desarrollo de un nuevo producto "ready to eat", a partir del aprovechamiento integral de las mermas (exoesqueleto, cabeza, trozos) generadas durante el procesamiento de langostino congelado de la empresa ATISA.	<ul style="list-style-type: none"> - Acuicultura Técnica Integrada del Perú S.A. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
6	Desarrollo de un proceso tecnológico para la obtención de concentrado proteico hidrolizado y desodorizado de anchoveta (<i>Engraulis ringens</i>) para consumo humano directo.	<ul style="list-style-type: none"> - Apropisco S.A.C. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP. 	2018
7	Proceso de mejoramiento de textura para peces de tamaño pequeño en conservas.	Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2019

8	Desarrollo de nuevos producto tipo “convenience food” a base de pota (manto, tentáculos) con aromatizantes naturales, utilizando la tecnología de bolsas flexibles esterilizables, a fin de mejorar la calidad e inocuidad del producto.	- Pesquera Zuar S.A.C. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2020
9	Aplicación y uso de la inteligencia artificial para la automatización del procesamiento primario de conchas de abanico (<i>Argopecten purpuratus</i>), desde la recepción de materia prima, desvalve, lavado y clasificación por códigos; en la empresa pesquera Piura Seafood S.A.C., de la región Piura, provincia de Sechura	- Piura Seafood S.A.C. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2020
10	Aprovechamiento de los subproductos del procesamiento de concha de abanico de la empresa Piura Seafood, para la elaboración de nuevos productos tipo “convenience food”.	- Piura Seafood S.A.C. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2020
11	Desarrollo de productos con valor agregado de moluscos bivalvos, mediante tratamiento térmico en envases flexibles al vacío, para garantizar la inocuidad y asegurar la calidad, durante su etapa de distribución y comercialización.	- Gam Corp S.A. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2020
12	La depuración y su impacto en la calidad e inocuidad de los moluscos bivalvos vivos Palabritas (<i>Donax spp</i>), mediante la mejora de las actividades que conforman la cadena de producción en la Bahía de Sechura	- Gam Corp S.A. - Esperanza del futuro S.A.C. - Asociación de pescadores artesanales del caserío dos palos del distrito de Morrope. - Instituto Tecnológico de la Producción- ITP.	2020

Asimismo, algunos proyectos son realizados teniendo de apoyo a la Dirección de Investigación, Desarrollo e Innovación y Transferencia Tecnológica – DIDITT del ITP, pues esta dirección posee los laboratorios del ITP. Estos sirven para realizar análisis, ensayos y validar la información de los antecedentes encontrados mediante la vigilancia tecnológica para la ejecución de los proyectos.

V. CONCLUSIONES

- En este trabajo se describió las funciones profesionales realizadas en la implementación de la oficina de gestión de proyectos de I+D+i en el Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Pesquero – CITEpesquero, durante los años 2016 al 2018. Lo más importante de la descripción de las funciones del ejercicio profesional fue abordar aspectos enfocados en la gestión de proyectos de investigación, desarrollo e innovación porque permitió describir la experiencia profesional en este campo.
- En el trabajo se desarrolló un modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero. Lo más importante del desarrollo del modelo fue la adaptación en base a la interacción de tres procesos porque tanto el PMBOK®, el ISO 21500 y el PRINCE2® tienen procesos reconocidos a nivel mundial y son los más representativos en la gestión de proyectos. Asimismo, lo que más ayudó a desarrollar este modelo de gestión de proyectos fueron los procesos internos, pues se tomó como referencia al modelo realizado por el grupo de investigación del Instituto Cinara, dedicado a generar conocimientos con soluciones innovadoras.
- En el trabajo se describió la implementación de la metodología para la creación de la oficina de proyectos de I+D+i del CITEpesquero. Lo más importante de la descripción de la implementación de la metodología fue que se contó con aportes y experiencias profesionales de autores y directores de proyectos porque se tuvo un punto de partida y lecciones aprendidas para la realización de la metodología. Lo que más ayudó a la implementación de la metodología fue los procedimientos implementados pues se utilizó el estudio del Centro de Tecnología Avanzada, una institución pública que brinda servicios de desarrollo tecnológicos e investigación a empresas manufactureras, muy similar al accionar del CITEpesquero.

VI. RECOMENDACIONES

- Con el desafío de la nueva gestión pública, el Estado tiene la necesidad de repensar diferentes modelos de gobernanza y gestión, lo que implica en exigir diferentes mecanismos innovadores para la relación con la sociedad. En tal sentido esta iniciativa de oficina de proyectos, en la cual se genera un espacio para co-crear posibles soluciones tecnológicas partiendo de la necesidad del empresario y/o emprendedor, podría ser un modelo en donde se logre la verdadera articulación entre el Estado y la empresa, pues trabajando en conjunto se podría plasmar propuestas más responsables y éticas.
- El CITEpesquero fue creada sobre los cimientos del ex Instituto Tecnológico Pesquero, uno de los mayores activos que cuenta es el know how. En ese sentido, se recomienda que la oficina de proyectos de I+D+i sea la encargada de gestionar el conocimiento adquirido, pues será la responsable de difundir las lecciones aprendidas que se vayan generando en la ejecución de los proyectos y los servicios tecnológicos que se realicen a partir de esta.
- El modelo de gestión de proyectos de I+D+i, se puede adaptar a los CITE públicos, por ello, los demás CITE nuevos de la misma cadena productiva y otras, deben evaluar la posibilidad de implementar una oficina de proyectos como parte de su estructura organizativa.
- La ejecución de los proyectos genera ingresos a través de la prestación de servicios ya sea de forma monetaria o de forma indirecta a través de la compra de equipos, insumos, mantenimiento y fortalecimiento al personal mediante pasantías, cursos nacionales e internacionales; contribuyendo con ello al desafío de la sostenibilidad institucional.

VII. REFERENCIA

- Arias, N. (2015). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos (PMO) para la empresa RINCCO S.A.S.* Tesis de maestría, Universidad EAFIT. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10784/7738>
- Asociación de Centros Promotores de la Excelencia. (2016). *Centros de Excelencia.* Recuperado de <http://www.centrosdeexcelencia.com/quienes-somos/>
- Calderón, J. (2013). *Propuesta para la creación de una oficina de gestión de proyectos (PMO) en FONADE.* Trabajo presentado en la especialización de Gerencia de Proyectos en la Universidad EAN, Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10882/3840>
- Chaves, R. (2017). *Diseño de una oficina de gestión de proyectos que permita realizar el monitoreo del desempeño de los proyectos en ejecución para la corporación autónoma regional de Nariño Corponariño.* Tesis de maestría, Universidad EAFIT. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10784/11915>
- El Peruano. (2015). *Decreto Legislativo N° 1228: Decreto Legislativo de Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica – CITE.* Recuperado de <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-legislativo-de-centros-de-innovacion-productiva-y-tr-decreto-legislativo-n-1228-1292138-7/>
- El Peruano. (2015). *Ley N° 30309: Ley que promueve la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación tecnológica.* Recuperado de <https://elperuano.pe/NormasElperuano/2015/03/13/1211074-1.html>
- Feria, V. (2009). *Propuesta de un modelo de transferencia de conocimiento-tecnológico para México.* Tesis doctoral, Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10261/20812>
- Franco, D. (2018). *Propuesta para la creación y estructuración de la oficina de gestión de proyectos (PMO) en el área de gobernabilidad democrática del programa de naciones unidas para el desarrollo- PNUD.* Tesis de maestría, Universidad Externado de Colombia. Recuperado de <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/699>

- Guevara D. y Díaz R. (2011). *Modelo para implementar oficina de gerencia de proyectos en áreas de TI*. Tesis de maestría, Universidad ICESI. Recuperado de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/68024/1/modelo_implementation_ti.pdf
- INDECOPI (2009). *Norma Técnica Peruana 732.001 2009 - Gestión de la I+D+i*. Lima, Perú.
- ITP. (2016). *Resolución Ejecutiva N°57-2016-ITP/DE: Modelo de Manual Operativo de Funciones para los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Públicos – CITE Públicos*. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/227252/220278_RE_N_0057-2016-ITP-DE_2.pdf20181109-916-1g9xgv1.pdf
- ITP. (2018). *Plan Estratégico Institucional del Instituto Tecnológico de la Producción – ITP PEI 2018 – 2022 del ITP*. Recuperado de https://itp.gob.pe/archivos/resoluciones/2018/DE/RE_N_136-2018-ITP-DE.pdf
- Martins, J. (2013). *Escritório de projetos: unidade de apoio às ações de governo* [Oficina del proyecto: Unidad de apoyo a la acción gubernamental]. Tesis de maestría, Universidad Federal de Paraná. Recuperado de <http://hdl.handle.net/1884/54807>
- Nájera, A. (2016). *Desarrollo de un modelo integrado de procesos para la gestión de proyectos diseñados según PMBOK®, homologable con ISO 21.500:2.012 y compatible con PRINCE2®. MGIP: Modelo de Gestión Integrada de Proyectos*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10045/59819>
- Robledo, J. (2017). *Introducción a la Gestión de la Tecnología y la Innovación*. [Adobe acrobat document]. Recuperado de https://minas.medellin.unal.edu.co/descargas/Robledo_2017_Introduccion_a_la_gestion_de_la_tecnologia_y_la_innovacion.pdf
- Tellez, C. (2018). *Propuesta de mejora de procesos para la dirección de innovación de una universidad peruana*. Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. doi: 10.19083/tesis/624931

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Formato del proceso de análisis previo del modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

I.	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS		
1.1	Descripción del problema expresado por el cliente		
	Descripción del problema expresado por el equipo del CITEpesquero		
1.2	Problema	Causas	Efecto
1.3	Soluciones propuestas por el cliente a problemas identificados por los especialistas		
1.4	Descripción de la solución por el equipo del CITEpesquero		

II.	BANCO DE PROYECTOS		
2.1	La iniciativa contribuye a cumplir los objetivos estratégicos del ITP		
	Si	No	
2.2	La iniciativa genera valor al cliente y al CITEpesquero		
	Si	No	
2.3	Soluciones propuestas por el cliente a problemas identificados por los especialistas		
	Si	No	Fuente de financiamiento
			Fecha de elaboración del perfil

**Anexo 2: Formato del proceso de inicio del modelo de gestión de proyectos de I+D+i
en el CITEpesquero**

I.	PERFIL DEL PROYECTO			
1.1	Tipo de fondo de financiamiento identificado			
1.2	Razón social y RUC del cliente			
1.3	Causas del problema identificado			
1.4	Consecuencias del problema identificado			
1.5	Alternativas de solución			
1.6	Justificación de la solución			
1.7	Interacción entre objetivos			
	Objetivos del proyecto		Objetivos institucionales (ITP)	
1.8	Beneficios esperados			
1.9	Alcance de la propuesta			
1.10	Actividades, cronograma, presupuesto, productos o resultados de la propuesta			
	Actividad	Tiempo estimado	Resultados	Presupuesto
1.11	Análisis de demanda de la solución			
II.	EVALUACIÓN DEL PERFIL DEL PROYECTO			
2.1	Se aprobó por el Comité Interno del ITP			
	Si		No	
2.2	Fecha de reunión con el cliente, para la firma del acta de constitución			

Anexo 3: Formato del proceso de planificación del modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

I.	ESTUDIO DE LÍNEA BASE	
1.1	Se aprobó el perfil por el fondo	
	Si	No
1.2	Evaluación de viabilidad de la solución a implementar	
1.3	Evaluación de normas y regulaciones que se pudiera impactar con la solución	
1.4	Evaluación tecnológica, ambiental y sociocultural	

II.	GESTIÓN DE PLANIFICACIÓN							
2.1	Se aprobó por el Comité Interno del ITP							
	Actividad	Inicio	Término	Resultado /producto	Recursos a utilizar			
					Materiales	Equipos	Servicios	RR.HH
2.2	Identificación de interesados en la ejecución de proyecto							
	Nombre		DNI		Sexo		Edad	
2.3	Identificación de riesgos							
	Actividad			Riesgo		Mitigación		

Anexo 4: Formato del proceso de ejecución y control del modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

I. PLAN DE TRABAJO TÉCNICO							
	Objetivo	Resultado	Tarea	Actividad	Responsable	Fecha	%Avance
1.1			1.1				
			1.2				
			1.3				

II. PLAN DE TRABAJO PRESUPUESTAL					
	Descripción de la Tarea	Gastos previstos	Fecha de ejecución	Responsable	%Avance
2.1	1.1				
	1.2				
	1.3				

III. SEGUIMIENTO A ACTIVIDADES									
Tarea	Visita	% Avance	Cronograma						
			Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Tarea 1	Visita 1								
	Visita 2								
Tarea 2	Visita 3								
	Visita 4								
	Visita 5								

Anexo 5. Formato del proceso de proceso de cierre del modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

I. CIERRE TÉCNICO				
1.1	Correspondencia entre los resultados esperados y los finalmente obtenidos			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Resultados esperados</th> <th>Resultados obtenidos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Resultados esperados	Resultados obtenidos	
Resultados esperados	Resultados obtenidos			
1.2	Hitos realizados			
1.3	Relación entre la duración estimada al inicio del proyecto y la duración real			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tiempo estimado</th> <th>Duración real</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Tiempo estimado	Duración real	
Tiempo estimado	Duración real			
1.4	Alineamiento de los objetivos del proyecto y de la solución tecnológica			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Objetivos del proyecto</th> <th>Solución tecnológica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Objetivos del proyecto	Solución tecnológica	
Objetivos del proyecto	Solución tecnológica			
1.5	Factores positivos en la ejecución del proyecto			
1.6	Factores negativos en la ejecución del proyecto			
1.7	Problemas superados			
1.8	Descripción de iniciativas detectadas durante el ciclo de vida del proyecto			

II. CIERRE FINANCIERO						
2.1	Correspondencia entre la ejecución presupuestal					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Presupuesto programado</th> <th>Presupuesto ejecutado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Presupuesto programado	Presupuesto ejecutado			
Presupuesto programado	Presupuesto ejecutado					
2.2	Correspondencia entre la ejecución presupuestal de cada actividad					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Presupuesto programado</th> <th>Presupuesto ejecutado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Actividad	Presupuesto programado	Presupuesto ejecutado		
Actividad	Presupuesto programado	Presupuesto ejecutado				

II. CIERRE DE ADQUISICIONES					
Ítem	Bien adquirido	Entidad dueña del bien	Monto programado	Monto ejecutado	Fecha de traspaso

Anexo 6: Formato del proceso de proceso de operaciones del modelo de gestión de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero

I.	PROCESO DE OPERACIONES	
1.1	Se realizó el cierre del proyecto	
	Si	No
1.2	Problemática encontrada	
1.3	Actualización de los beneficios planteados	
1.4	Los resultados originan nuevas propuestas	
	Si	No
1.5	Fecha de reunión con el equipo de CITEpesquero	

Anexo 7: Cronograma de implementación de la oficina de proyectos de I+D+i en el CITEpesquero.

Actividades		2016												2017												2018																
		Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12					
1	Elaboración del modelo de gestión de proyectos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																														
2	Elaboración de la metodología para la creación de la oficina de proyectos												■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																		
3	Implementación de la oficina de proyectos																																									
3.1	Definición del alcance de la oficina																								■																	
3.2	Definición de la estructura orgánica																									■	■															
3.3	Proceso de la gestión del cambio																											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
4	Puesta en marcha de la oficina de proyectos																																					■	■			