



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

**MODELO DE PROCESO DE CONTROL INTERNO PARA LOS PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN LA INDUSTRIA PETROLERA
VENEZOLANA**

Presentado por:

Guedez Fernández, Yulbi Carolina

Para optar al título de
Magíster en Sistemas de la Calidad

Tutor

Ramírez Cordova, Luis Ángel

Caracas, Marzo de 2019

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

TRABAJO DE GRADO DE MAESTRÍA

**MODELO DE PROCESO DE CONTROL INTERNO PARA LOS PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN LA INDUSTRIA PETROLERA
VENEZOLANA**

Presentado por:

Guedez Fernández, Yulbi Carolina

Para optar al título de
Magíster en Sistemas de la Calidad

Tutor

Ramírez Cordova, Luis Ángel

Caracas, Marzo de 2019

CARTA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que estoy dispuesto a supervisar, en calidad de Tutor del Trabajo de Grado de Maestría cuyo título tentativo es: **MODELO DE PROCESO DE CONTROL INTERNO PARA LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN LA INDUSTRIA PETROLERA VENEZOLANA**. Que será desarrollado por la cursante Yulbi Carolina Guedez Fernández, titular de la cedula de identidad numero V-21.477.659, como requisito parcial para optar al Título de **Magister en Sistemas de la Calidad**, hasta su culminación para su evaluación y exposición ante el distinguido Jurado que tengan a bien designar.

En la ciudad de Caracas, a los 16 días del mes de Marzo de 2019

Luis Ramírez

CI. V-16.660.748

DEDICATORIA

A Dios, por darme la vida y salud para desarrollar este trabajo de investigación.

A mi hermano Wilmer Guedez, que desde el cielo me acompaña siempre con sus más gratos recuerdos.

A mis padres, por siempre apoyarme y comprenderme, son ustedes el tesoro máspreciado que tengo en la vida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por darme fortalezas en todo momento y mucha sabiduría.

A la Universidad, por abrirme las puertas y poder cumplir esta meta.

A mis padres, por acompañarme siempre en todos mis proyectos llenos de mucho amor.

A Hugo Torres, por su apoyo lleno de mucho entusiasmo y palabras muy gratas siempre para mí.

A mis estimados y apreciados profesores, María Gongalves, Ivet Simancas, Tito Zambrano, Lourdes Ortiz, Efraín Alvarado y Gloria Aponte, gracias por la formación durante el desarrollo del programa de estudios, mis más sinceros agradecimientos.

A mis compañeros de la universidad, David León, Víctor López, Hanoys González, Ceila Osorio, y Héctor Giusti gracias por el apoyo.

A mi tutor académico Luis Ramírez, por asesorarme durante el desarrollo de esta investigación.

A mi asesor industrial Jean Zamora, por ser mi guía técnico durante el desarrollo de esta investigación.

A mis estimados compañeros de trabajo, Oscar Rauseo, José Rojas, Jensi Sánchez, Albania Villarroel, José pineda, José Jaddad, Jorge Rojas, Julio Gonzales, Duala puentes, María Márquez, Alejandra Alvarado por sus aportes en esta investigación.

A todos ustedes les deseo el mejor de los Éxitos y muchas Bendiciones.

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

CRVB: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

EFQM: Modelo Europeo de Excelencia Empresarial.

ETTUSA: Transportes Transportistas Unidos, S.A.

FUNDIBEQ: Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad.

GRC: Gobierno, Riesgo y Cumplimiento.

ID: Investigación y Desarrollo.

INTEVEP: Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo.

ISO: Organización Internacional de Normalización.

PDVSA: Petróleos de Venezuela, S.A.

POP: Psicología Organizacional Positiva.



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERIA
POSTGRADO EN SISTEMAS DE LA CALIDAD

**MODELO DE PROCESO DE CONTROL INTERNO PARA LOS PROYECTOS DE
INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO EN LA INDUSTRIA PETROLERA
VENEZOLANA**

Autor: Guedez Fernández, Yulbi Carolina.

Tutor: Ramírez Córdova, Luis Ángel.

Año: 2018

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo diseñar un modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana. Se partió de las teorías generales de los sistemas de control interno y sus aplicaciones más importantes en el mundo y en América Latina. Tuvo como eje central, presentar una teoría de control interno novedosa, que mejore, agílese y concretice, desde la comunicación de los grupos que estructuran la industria, unas tecnologías de trabajo que direccionen los objetivos de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria. Su justificación se sustentó en los procesos históricos-económicos que sufre la industria del país, con la finalidad de mostrar que la construcción de un nuevo modelo de trabajo investigativo-petrolero se afianza y sostiene en el uso de las facultades mentales que proyecten orden, propósitos claros y lenguaje común. El diseño fue de tipo descriptivo, dicha propuesta surge de nuevas relecturas que sufren las ingenierías de control industrial y sus posibles respuestas de la economía en curso. Se utilizó la observación directa y la entrevista no estructurada. Se investigó sobre modelos propuestos y se diseñó un modelo propio, a través de muestras seleccionadas con el apoyo de diagramas, mapas de proceso, tabuladores, flujogramas aplicado a los procesos de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo, permitiendo, de esta manera, mayor racionalidad y eficacia en dichos procesos.

Palabras Clave: Proyectos, Tecnologías, Gestión, Control.

Línea de Investigación: Procesos de Control interno.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTOS	v
LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	vi
RESUMEN	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	Xii
ÍNDICE DE TABLAS	Xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	4
1.1 Planteamiento del problema	4
1.1.1 Formulación del problema	7
1.1.2 Sistematización del problema	8
1.2 Objetivos de la investigación	8
1.3 Justificación de la investigación	9
1.4 Alcance y delimitaciones	11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.2 Fundamentos teóricos	17
2.2.1 Calidad	17
2.2.2 Control Interno	18
2.2.3 Gestión y Control de Calidad	19
2.2.4 Tecnología de Control Interno	19
2.2.5 Control Organizacional	20
2.2.6 Gestión Empresarial	20

2.2.7 Actividad en el Sistema de Control Interno	21
2.2.8 Ambiente de Control	21
2.2.9 Evaluación de los Riesgos	21
2.2.10 Control de Actividades	26
2.2.11 Ambiente Laboral	22
2.2.12 Ejercicio de Control	23
2.2.13 Proyecto	23
2.2.14 Cartera de Proyectos	24
2.2.15 Proyecto Tecnológico	24
2.2.16 Gestión de Cartera de Proyectos Tecnológicos	25
2.3 Marco Referencial	25
2.4 Bases legales	29
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	32
3.1 Tipo de investigación	32
3.2 Diseño de la investigación	33
3.3 Población y muestra	33
3.4 Técnicas de recolección de datos	34
3.5 Fases de la investigación	35
3.6 Procedimiento por objetivos	37
3.7 Variables y Operacionalización	38
3.8 Aspectos éticos y legales	39
3.9 Cronograma de actividades	40
3.10 Recursos	41
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	42
4.1 Objetivo específico 1. Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.	42
4.2 Objetivo específico 2. Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera	

venezolana.	47
4.3 Objetivo específico 3. Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.	54
CAPÍTULO V: PROPUESTA	62
5.1 Objetivo específico 4. Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.	63
5.2 Objetivo específico 5. Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.	68
5.3 Objetivo específico 6. Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.	78
5.4 Análisis de factibilidad de la propuesta	82
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
6.1 Conclusiones	83
6.2 Recomendaciones	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

INDICE DE FIGURAS

Figura N°	Página
1. Estructura Organizativa de los Proyectos de Investigación y Desarrollo.	29
2. Cronograma de actividades.	40
3. Actividades agrupadas de acuerdo a los objetivos de los proyectos de Investigación y Desarrollo	43
4. Principales características de los proyectos de Investigación y Desarrollo	44
5. Estructura básica de los proyectos de Investigación y Desarrollo	46
6. Características del jefe de proyecto de Investigación y Desarrollo.	46
7. Fases Genéricas de los proyectos de Investigación y Desarrollo	48
8. Fases del Desarrollo de una Tecnología	51
9. Proceso de un proyecto de Investigación y desarrollo	51
10. Metodología para Ejecutar y Documentar Proyecto de Investigación y Desarrollo en PDVSA Intevep	52
11. Conocimiento de las guías de desarrollo de tecnología, productos de los proyectos de investigación y desarrollo y capacitación del personal involucrado	56
12. Aplicación de metodología para ejecutar y documentar proyectos de investigación y desarrollo, lineamiento para la planificación y ejecución de proyectos conocimiento del manual de funciones de recursos humanos	57
13. Conocimiento de monitoreo en el cumplimiento de cada fase de los proyectos de investigación y desarrollo, tiempo	58

establecidos en cada fase de los proyectos de investigación y evaluación de los procesos en cuanto a tiempo de respuesta	
14. Conocimiento de modelos de control para los proyectos de investigación y desarrollo, acuerdos en cuanto a un diseño de modelo de control, conocimiento acerca del propósito de un modelo de control y opinión por parte de los investigadores en cuanto al beneficio de la implementación de un sistema de control en los proyectos de investigación	59
15. Elementos generales identificados para el desarrollo del modelo de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo	65
16. Principales elementos específicos identificados para el desarrollo del modelo de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo	67
17. Etapa I Generación del concepto y planificación de los proyectos de investigación y desarrollo	68
18. Etapa II Validación teórica y experimental del concepto de los proyectos de investigación y desarrollo	69
19. Etapa III Validación del concepto a escala banco de los proyectos de investigación y desarrollo	70
20. Etapa IV Validación del concepto a piloto de los proyectos de investigación y desarrollo	71
21. Etapa V Transferencia de tecnología y cierre del proyecto de investigación y desarrollo	72
22. Control de documentación requerida por cada etapa y estado de planificación de los proyectos de investigación y desarrollo	73
23. Formación del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo	74

24. Cuadro de proceso propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo	75
25. Datos de los proyectos de investigación y desarrollo para medir la eficiencia y eficacia del proceso	76
26. Indicadores de peligro, precaución y meta de los proyectos de investigación y desarrollo	77
27. Control interno de las actividades planificadas en los proyectos de investigación y desarrollo	79
28. Control interno de los proyectos de investigación y desarrollo consolidado de cada una de las etapas	80
29. Control consolidado de formación de cada uno de los profesionales gerentes técnicos, jefes de proyectos e investigadores de los proyectos de investigación y desarrollo consolidado de cada una de las etapas	81
30. Proceso de operatividad del modelo de control propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo	85

INDICE DE TABLAS

Tabla N°	Página
1. Procedimiento por Objetivos	37
2. Operacionalización de las Variables	38
3. Presupuesto	41
4. Validación del instrumento por expertos del área.	55
5. Instrumentos aplicados a los profesionales asociadas a proyectos de investigación y desarrollo.	56

INTRODUCCIÓN

La teoría de los sistemas de control interno ha llevado a diferentes herramientas mentales que como una ingeniería del orden institucional entretejen una serie de acciones prácticas que pueden consolidar un buen funcionamiento consiente de cada una de las operaciones empresariales.

Se puede hablar de conocimiento, cuando de manera consciente se observan las posibilidades de crear arquitecturas y modelos ideales y prácticos a partir de un dato genésico en la conciencia. Los siglos precedentes a la creación de las tecnologías de control, estuvieron signadas por una producción centradas en la fuerza y capacidad técnica de los empleados, demandándole rapidez en función de la fuerza de trabajo, cantidad de operadores y horas laborales. Con el descubrimiento de dichas herramientas, se ha podido configurar una serie de estrategias en donde la participación psicológica del trabajador, como su posición de liderazgo en la cadena de producción, han apalancado una serie de resultados funcionales que se han traducido en calidad de productos, rapidez de entrega, identificación con el trabajo por parte del trabajador, y resultados de competencia y ganancias considerables.

En este estudio se plantea una estrategia de control interno para el área de investigación en la industria petrolera del país. La intención es ir desglosando cada una de las arquitecturas organizacionales de los sistemas de control, o en su defecto, las más significativas en la historia del pensamiento organizacional; así, como ir elaborando este trabajo a partir de tesis precedentes que se aproximen a la elaboración de este diseño en algunos de sus tópicos.

En un primer momento se desarrolla, grosso modo, el carácter histórico que recae en las tecnologías de control, su evolución y aplicación en cada uno de los contextos culturales y empresariales. Subsiguientemente, se toma cuerpo a partir del entramado de información conseguida para apoyar esta investigación. Dichos trabajos de investigación se presenta en diferentes gradaciones, los cuales

muestran de qué manera la temática sobre los sistemas de control se ha filtrado y cambiado a partir de diferentes enfoques que permiten el plumiforme conocimiento humano.

El tipo de trabajo a presentar es de tipo descriptivo por su naturaleza investigativa y su propuesta a elaborar y realizar. Se presenta una serie de cuadros que pretenderán ser el trasfondo del problema a solucionar, y la justificación de la tecnología de control a aplicar es expuesta en función de la mejora de las relaciones comunicacionales dentro de la empresa petrolera Venezolana. Además de sus componentes jurídicos y éticos que las sustentan.

La institución de donde sale dicha propuesta y donde se piensa aplicar de manera acabada será PDVSA INTEVEP (Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo). Dicha instancia ha representado el ala de creación e investigación del mundo petrolero venezolano. El corazón de esta propuesta nace de la relectura y cambio estructural que ha sufrido la economía petrolera del país en los últimos años. La finalidad será poder estructurar, en dicha empresa, un marco teórico que permita tener un cauce de investigación definido y claro, que no se difumine en propuestas tecnológicas inacabables e inaplicables para las necesidades y prioridades de la crisis en curso.

Un lenguaje definido y que cale en el consiente colectivo de la empresa, es la meta que se persigue en este trabajo. La mentalidad natural y comprensible de un centro de investigación, es la de tener un gran número de propuestas geniales de las cuales algunas terminaran por concretarse y comercializarse. En este caso específico de la empresa nacional, y la intención de fondo de este trabajo, es justificar una metodología de control que centre la fuerza creativa de la comunidad de investigadores de Intevep, en virtud de crear tecnologías específicas y precisas que respondan al reto histórico que presenta este tiempo.

Toda investigación se debe a su tiempo y a su contexto. Se utilizará como reflejo y sustento intelectual las diferentes tecnologías de control creadas en el mundo y en Latinoamérica. El mundo de la eficiencia y tecnologías de gerencia grupal, se extienden, evoluciona y se diversifica a varias áreas alrededor del

mundo y en diferentes modelos empresariales. Venezuela y su momento histórico, debe echar mano de dichas herramientas como sinónimo de responsabilidad y eficiencia nacional.

La implementación de dichas propuestas ha representado, en todos los campos de aplicación, el descubrimiento de las potencialidades mentales de cada uno de los individuos y los grupos. La palabra y el dialogo como herramienta estratégica para compartimentar y visualizar los objetivos específicos a conseguir han permitido protegerse contra los modelos ineficientes y la improvisación.

El presente trabajo de investigación consta de tres (6) capítulos, los cuales se describen a continuación:

El Capítulo I “EL PROBLEMA” describe el planteamiento del problema, la interrogante de la investigación, los objetivos planteados y la justificación del proyecto de investigación.

En el Capítulo II “MARCO TEÓRICO” se definen, de manera detallada, los antecedentes de la investigación, los fundamentos organizacionales y los diferentes conceptos que conforman el basamento teórico del proyecto de investigación.

En el Capítulo III “MARCO METODOLÓGICO” se describe la metodología utilizada, el tipo y diseño de investigación, las técnicas para el procesamiento y análisis de los datos y la operacionalización de los objetivos de investigación.

En el Capítulo IV “PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS” se presentan los resultados de los tres primeros objetivos propuestos en esta investigación donde se describe y se caracteriza los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, así como posibles acciones preventivas y correctivas obtenidos mediante la aplicación del instrumento.

En el Capítulo V “PROPUESTA” se describe los elementos que conforman el modelo y el desarrollo de cada una de las etapas de la propuesta logrando finalmente obtener el modelo propuesto a través de una estructura de diseño.

En el Capítulo VI “CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES” muestra los resultado obtenidos a través de la aplicación del instrumento, la revisión documental asociada a los proyectos de investigación y desarrollo, se observa el alcance de los objetivos planteados, así como también se plantea una serie de recomendaciones con la finalidad de garantizar la efectividad de la implementación del modelo.

Finalmente se presentan las “Referencias Bibliográficas” consultadas durante el proceso de investigación.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

Este capítulo presenta el planteamiento del problema, la interrogante de la investigación, los objetivos planteados, la justificación de la investigación y el alcance y delimitaciones.

1.1 Planteamiento del Problema

La presente investigación tiene por naturaleza expandir y aportar un nuevo elemento, no sin cierta humildad, a la pluriforme y extensa área de la calidad y sus controles, que han aportado un crecimiento exponencial al rendimiento empresarial y personal de muchos agentes corporativos, pequeños y grandes proyectos de producción e individualidades en el contexto mundial y nacional. Desde sus primeros intentos y beneficios en la rama de la tecnología militar de los años cuarenta, hasta las últimas metodologías de control en el entramado de la gerencia empresarial, los sistemas han demostrado una evolución significativa y unos resultados concretos que han organizado la producción, disminuido el gasto innecesario y han aumentado la eficiencia significativamente. Además que representó y apuntó un aspecto de la realidad humana todavía no investigada y resaltada del todo, la esfera de las tecnologías psicológicas de organización empresarial. Hasta el momento de los métodos de control y de metodologías de la calidad, el cuerpo de la alta gerencia e inversores confiaban en la fuerza de producción, recursos materiales y humanos, y cantidad de tiempo productivo invertido. El sesgo cultural y la reticencia a observar al individuo en su comportamiento concreto y a los pequeños grupos de trabajo, obnubilaban las perspectivas y tenían como resultado pérdidas de materia y tiempo valioso, además de un sentimiento de automatismo psicológico en el trabajador. Las psicologías organizacionales vinieron a dar peso a las grandes ventajas que tiene el elemento mental en la producción, estimularon los procesos de atención, los lazos motivacionales en los trabajadores y una estructuración de la jornada con una experiencia de trabajo con sentido (Abreu, 1998).

Ruiz (2004), dentro del panorama mundial en la actualidad muestra los modelos de gestión de la calidad y control EFQM (Modelo Europeo de Excelencia Empresarial), implementados sobre todo en Europa, con la creación de sus ocho conceptos fundamentales en la valoración de los clientes, visión integral del liderazgo, visión de futuro, agilidad de gestión, estimulación de talentos, creatividad e innovación, que han configurado la personalidad de gestión en esa parte del hemisferio. También, en Latinoamérica el modelo Fundación Iberoamericana para la Gestión de la Calidad (FUNDIBEQ) con sus técnicas motivacionales del personal y liderazgo han aportado fuerzas creativas en las funciones laborales y la historia de la actividad empresarial en los países de la región. En el contexto nacional, y en este trabajo en específico, se analiza una propuesta en el diseño de un proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana. Las líneas anteriores pretenderán actuar como preámbulos a la hora de mostrar el objetivo a desarrollar. Uno de los motivos fundamentales que impulsan a realizar la presente investigación es la situación actual del aparato productivo nacional, teniendo unas bajas considerables e históricas en Venezuela.

Según, Cruz, (2009), la empresa petrolera no ha pasado desapercibida en este proceso histórico, con una considerable inestabilidad en el precio del mercado internacional que han signado el acontecer petrolero de la nación, y han comprometido la economía nacional y su principal fuente de ingreso. Ante este panorama es necesario diseñar e implementar tecnologías de control que se amolden a la crisis, y sean una oportunidad de experiencia en el área del crecimiento empresarial nacional.

El área de investigación y desarrollo es el epicentro a analizar, ya que dentro de la estructura empresarial petrolera y la entidad encargada del diseño de nuevas tecnologías petroleras INTEVEP (Instituto de Tecnología Venezolana para el Petróleo) , el cual brinda a través de los proyectos de investigación y desarrollo apoyo tecnológico a la industria petrolera donde se han desplegado durante décadas una serie de innovaciones en el área que han mantenido a la empresa

nacional en el escenario de la producción mundial. Los modelos de aprobación de proyectos de investigación y desarrollo, en la industria tratada, han vivido en los últimos tiempos cierta permisividad dado el fuerte respeto que se ha querido tener por la creatividad individual de cada científico petrolero, sobre todo si vienen de la mano de generaciones jóvenes apoyados y apalancados en tutores con una vasta pericia. Este modelo aunque ha respetado la iniciativa de cada individuo puede carecer, según la situación y circunstancia explicada, del síntoma de disgregación del conocimiento dada las limitadas posibilidades de llegar a concretar dichos proyectos y a unirlos eficientemente en las necesidades que demandan la situación en tiempo real. No se puede arriesgar en una crisis la lucidez y brillo de una propuesta, pero tampoco se puede apostar por una multitud y amasijo de proyectos que generen gastos innecesarios que en última instancia tendrán una proyección significativa en la administración de la empresa.

Por esta y múltiples razones, es necesario un método de control interno de emergencia que se despliegue por cada una de las facetas de producción en los puntos críticos de cada etapa de los proyectos de investigación y desarrollo, desde la génesis de la idea en el imaginario del científico hasta la última decisión que se tome en la alta gerencia. La piedra de cambio o finalidad práctica que se quiere tener con dicho modelo es acabar con el aislamiento entre creación y costo en área de investigación, desarrollo, aprobación y costo en el área de finanzas. La meta será crear unas estrategias de control comunicacionales que tutoren el progresivo trabajo del investigador y lleguen a desarrollarse en función del costo real que tendrá dicho despliegue a la hora de una posible aprobación, según el momento histórico económico que esté viviendo el país, irán de la mano para llevar proyectos que estén enmarcados directamente en el levantamiento estratégico de la empresa nacional. La finalidad es reunificar todas las fuerzas posibles, la voluntad, creatividad, capacidad de gerencia y determinación intelectual a una meta que ayude a reparar la empresa y por ende el país, y se pueda esperar una plataforma empresarial que cuente de nuevo con la plasticidad y creación innovadora.

En la industria petrolera existe la primera metodología presentada por Gentil(1993) “Guía de Desarrollo de Tecnologías” la cual dio los primeros pasos para implementar los requerimientos básicos a la hora de desarrollar un proyecto de investigación y desarrollo. Posteriormente Tovar (2007) realizó una modificación y mejora con la creación de la “Metodología para Ejecutar y Documentar Proyectos de Investigación y Desarrollo en INTEVEP”. Estos puntos referenciales de información pusieron por escrito claves de decisión que ayudaron a elaborar un plan maestro donde se evalúa todas las etapas de escalamiento técnico hasta llegar a interactuar con los clientes finales sin embargo, no existe una evaluación de riesgo asociado a los proyectos de investigación y desarrollo en el cual esta enfocado esta investigación con la finalidad de desarrollar un modelo que genere confiabilidad. Finalmente es por esto, que se plantea el diseño de un modelo de control interno para el área de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana que permita evaluar el alcance y grado de cumplimiento de los objetivos planteados en los proyectos de investigación y desarrollo.

1.1.1 Formulación del Problema

En este marco, la presente investigación busca responder la siguiente interrogante ¿Cuál es el modelo adecuado de un sistema de gestión para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana?

1.1.2 Sistemización del Problema

- 1 ¿Cómo está conformada la estructura de la industria petrolera venezolana en los proyectos de investigación y desarrollo?
- 2 ¿Cuáles son los principales procesos de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana?
- 3 ¿Cuáles son los riesgos asociados en las actividades principales de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera?

- 4 ¿Cuáles son los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera?
- 5 ¿Cómo desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana?
- 6 ¿Cuál sería la estructura de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana?

1.2. Objetivos

Objetivo General

Diseñar un modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.

Objetivos Específicos

1. Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.
2. Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.
3. Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.
4. Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.
5. Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.
6. Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.

1.3. Justificación de la Investigación

De acuerdo a la trayectoria que ha tenido la industria petrolera venezolana siendo Venezuela uno de los principales productores de petróleo más grandes del mundo, convirtiéndose en la fuente de ingresos de riquezas del país y siendo el principal recurso natural. INTEVEP como Instituto Venezolano de Tecnología del Petróleo y como organismo esta encargado de desarrollar tecnologías para mejorar los procesos productivos, el cual involucra los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

Rojas (2006) en su trabajo de análisis del fondo noruego del petróleo y propuesta del mismo en la legislación venezolana, indica que Noruega como país productor de petróleo, centrando su economía en el mismo mineral, ha tenido ciertos resultados que pueden diferir sustancialmente a la historia económica de otras latitudes. La creación del fondo de pensiones, depósito de las ganancias industriales del país, es invertido en bonos, valores, y acciones bajo rígidos sistemas de control de inflación, inyectando en la economía beneficios que lo han convertido en un referente de economía mundial.

En virtud de lo expuesto es perfectamente comprensible, y según la circunstancia en curso, la baja de la producción petrolera en nuestro país y las implicaciones de la caída del precio del barril y sus consecuencias en la petrodependiente economía venezolana.

Es por esto que la presente investigación lleva a cabo esta propuesta, que ante la escasez de recursos y la premura de rehabilitar y fortalecer la industria nacional, es necesario que se estructure y aplique un sistema de control en el área de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana que sea la muestra y la práctica de unificación de intenciones y propósitos en una meta común, sin que se llegue a disgregar en proyectos que no son conciliables con el acontecer actual.

La primera metodología presentada por Gentil (1993) “Guía de Desarrollo de Tecnologías” y posteriormente Tovar (2007) realizó una modificación y mejora con la creación de la “Metodología para Ejecutar y Documentar Proyectos de Investigación y Desarrollo en INTEVEP”. Se habló de la orientación de los jefes de proyecto, gerentes de programa y las gerencias de apoyo técnico bajo una metodología que tenga un historial y recorrido desde la creación del proyecto hasta la concreción del mismo y su uso por parte del cliente; este proyecto investigativo es una propuesta que vendría a concretar y a renovar los desafíos de dichos trabajos, ya que no existe riesgo de no lograr los objetivos propuestos en los proyectos de investigación y desarrollo.

Según Montilla (2007), en los ambientes de control, sugiere que más allá de una mera filosofía de la gestión empresarial, que se quedaría en el área epistémica de la materia en cuestión, plantea que las medidas de control tienen una influencia decisiva en los espacios de trabajo, determinándolos a ser más eficientes por la carga de atención puesta en cada uno de los procesos; la idea es crear estrategias y tecnologías comunicacionales que logren una eficiencia ética en cada uno de las etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, que cada miembro tenga conocimiento mínimo integral de cada una de las esferas del conjunto del proceso, y que la ejecución última sea la concreción de un proyecto petrolero nacional para restablecer la industria a sus mejores momentos y colaborar significativamente en la economía del país.

En virtud de lo expuesto, la industria petrolera venezolana para garantizar el desarrollo de la tecnología bajo un nivel de confiabilidad, requiere tener sistemas de control que logren optimizar todos aquellos procesos y finalmente dar cumplimiento a cada uno de los objetivos planteados, por esto y múltiples razones la industria debe velar por la mejora continua de los procesos de investigación y desarrollo, siendo el diseño de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo un aporte para la mejora de estos procesos.

1.4. Alcance y Delimitaciones de la Investigación

Se diseñó un modelo de control interno para el área de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana el cual pretende alcanzar sus objetivos por medio del diseño a través de diagramas, mapas de proceso, tabuladores, flujogramas que permitan contribuir a diseñar y validar todos los procedimientos vinculados de manera específica a los procesos de investigación y desarrollo, donde se pueda evaluar el riesgo asociado de los proyectos de investigación y desarrollo con la finalidad de garantizar el desarrollo tecnológico, a través de acciones correctivas dando cumplimiento de esta manera a los objetivos bajo niveles de calidad proporcionando finalmente una mejora continua en los procesos que conforman los proyectos de investigación y desarrollo, en cuanto a limitaciones de los recursos relacionada para el cumplimiento del objetivo de este trabajo de investigación no existen, sin embargo se tienen presentes las normas y restricciones de confidencialidad propias de la industria petrolera venezolana.

CAPÍTULO II: MARCO TEORICO

Este capítulo refleja las investigaciones relacionadas con el modelo de control interno aplicado en diversas organizaciones para el área de investigación y desarrollo, de igual manera se presentan los fundamentos teóricos, el marco referencial y las bases legales de la investigación.

2.1 Antecedentes

Tesis Doctorales

Morris (2014). Modelo de gestión del sistema de control de la calidad y el desempeño organizacional en la producción de petróleo. Tesis Doctoral. Universidad politécnica de Madrid, España. Esta investigación hace un análisis sustancial sobre las tendencias contemporáneas a colocar sus proyectos y finalidades sobre activos intangibles como los sistemas de gestión en general y los sistemas de gestión de la calidad. La autora comenta como el petróleo es un recurso natural con reservas limitadas pero con una gran demanda de consumo y producción aportando un 35% de toda la energía consumida en el mundo. Por eso es absolutamente necesario desarrollar modelos de innovación productiva que se orienten al recobro de los yacimientos y de la vida útil de los mismos, con una satisfacción de los requerimientos de producción diaria en los demandantes mercados globales. Esta investigación tiene un carácter explicativo, no experimental, transeccional y ex postfacto, realizada en la región petrolífera de Maracaibo, al occidente del país, con una historia de 70 años de producción, que nos muestra como el recurso petrolero y su consumo es unas de las claves para analizar los retos que enfrenta la humanidad en el futuro.

Aporte: Este trabajo aporta un estudio minucioso de como el comportamiento de explotación, consumo, diversificación procesal y venta van a estar determinados por medidas de control y orientación proyectal, que tendrán como génesis las decisiones que se tomen en primera instancia en la alta gerencia y los proyectos

de tecnologías que se van a aprobar y por los cuales se va a orientar la industria del petróleo.

Palabras clave: Producción de petróleo, Gestión de la calidad, Desempeño Organizacional, Satisfacción de cliente interno, Gestión del conocimiento, Modelo de simulación, Factor de recobro, Vida útil del yacimiento, Desviación de la producción.

Stephanía (2014). Modelo de optimización de costos socioorgánicos para el sector extractivo petrolero venezolano. Tesis Doctoral. Universidad de los andes Mérida, Venezuela. Esta investigación desarrolla un aporte a la esfera de la producción industrial venezolana, entendida como un modelo de optimización de costos socioorgánicos en el sector extractivo petrolero en el país. Esta investigación brilla por su acercamiento a las diferentes teorías epistemológicas y hermenéuticas que se han establecido en las diversas vías del conocimiento humanístico, expuestas como herramientas validas a la hora de crear múltiples vías de conocimiento para la construcción del imaginario social del científico petrolero venezolano; perspectivas que enriquecen el mapa del comprender técnico, no atomizándose y en una posición pragmática y científicista. La autora tiende a plantear una crítica al modelo parcelista e individualista de la estructura científica actual, y echa mano de una hermenéutica que abogue por entender la forma de comportamiento del conocimiento en la conciencia humana en constante interacción los unos con los otros, y bajo sus diversas formas de establecer conexión, como dinamismo que se apertura a crear nuevas claridades e incógnitas de manera continua, en contra del buscar individualmente una verdad plena y objetiva. Para crear una nueva conciencia social fuera y dentro de la sociedad científica venezolana, la autora propone una serie de ejercicios praxiológicos que saquen de sus diferentes trincheras a las diversas instancias y personas interesadas al escenario de la producción petrolera, en un dialogo profundo sobre el coste real de la realización de la misma.

Aporte: La investigación puede ser utilizada para establecer una corriente de pensamiento que abogue por el conocimiento del imaginario de los diferentes

actores del acontecer petrolero, para administrarlo, desarrollarlo y orientarlo en las diferentes necesidades actuales o sus posibles situaciones de crisis.

Palabras clave: Modelo de optimización, Costos socioorgánicos, Sector extractivo petrolero, Destellos de la teoría socioorgánica.

Trabajos de Grado de Maestría

Panduro (2017). Control interno y toma de decisiones en el programa nacional de infraestructura educativa. Universidad César Vallejo, Tarapoto, Perú. Esta investigación hace un análisis sobre la implementación de los sistemas de control aplicados en los nuevos programas de infraestructura educativa en el Perú. Partiendo de la realidad de las entidades públicas latinoamericanas y su susceptibilidad a la extrema burocratización, se ha venido planteando la implementación de los sistemas de vigilancia y asesoramiento continuo para el acrecentamiento de la responsabilidad de cada uno de los actores en el entramado administrativo de una entidad pública. Haciendo un estudio minucioso en la administración de riesgos y la actividad de control, llega a puntualizar lo importante que definir los objetivos institucionales con suficiente claridad para señalar la posibilidad de riesgos, el tiempo de inversión y pérdida y su influencia en el aspecto funcional y económico de las instituciones.

Aporte: Este estudio tiene como aporte la utilización de la encuesta a través de cuestionarios con la que se llega a la conclusión de que hay una relación estadísticamente significativa y directa entre el control interno y la toma de decisiones en el personal administrativo de la gestión de desarrollo de proyectos en las organizaciones.

Palabras clave: Control interno, Toma de decisiones.

Nazareth (2016). Incidencia del control interno en la gestión del área de compras de la empresa ETTUSA de la provincia de cañete. Universidad católica los Ángeles Chimbote. Lima, Perú. La presente investigación tuvo como objeto general, determinar y describir la incidencia del control interno en la gestión del

área de compras de empresa ETTUSA de la provincia de cañete, dada ciertas anomalías en las operaciones y en responsabilidades precisas, se tomó la decisión de los impactos de la tecnología gerenciales en el departamento de compras de dicha empresa. Se analizó la historia de diferentes metodologías de control, y se justificó ya que dentro de la empresa privada se gestan oportunidades de empleos, se ofertan la venta de bienes y la prestación de servicios, satisfaciendo la demanda de la población y otras variantes. El tipo de investigación fue descriptivo y con enfoque cualitativo pues solo se limitó a la investigación de datos en las fuentes de información consultada, con un método bibliográfico y descriptivo.

Aporte: Este trabajo puede ser referencial para observar la incidencia de las opciones de trabajo gerencial sobre la arquitectura de la pequeña empresa privada en la gestión de proyectos de inversión.

Palabras clave: Control interno, Gestión del área de compras, Incidencia.

Salazar (2014). El control interno: herramienta indispensable para el fortalecimiento de las capacidades de la gerencia pública hoy. Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. La presente investigación busca definir y estudiar la progresiva implementación de los sistemas de control en las entidades públicas del Perú. El autor muestra con toda claridad la poca investigación que hay sobre la temática y su implementación en la logística de trabajo de los agentes públicos de los gobiernos, pero a pesar de las reticencias y prejuicios, Salazar comprueba como la implementación de dichos modelos de control refinan y apoyan a la gerencia pública actual, brindando seguridad razonable a los procesos institucionales, y estos a su vez, se proyectan y concretan en los servicios públicos de la ciudadanía. Partiendo de la máxima supervisión, vigilancia, y verificación de los actos y resultados de la gestión pública. Busca promover la transparencia de las operaciones económicas, resguardar los bienes del estado, cumplimiento de normativas, garantizar la claridad de la información, la implementación de valores, e impulsar el rendimiento de cuentas precisas de los bienes públicos.

Aporte: Esta investigación puede ser utilizada como referente en el momento de implementar un modelo de control en una empresa e entidad pública. Alineando diseño de operaciones y praxis de trabajo; evitando disquisiciones y bifurcación de propósitos.

Palabras clave: Sistemas de control interno, Control interno, Organización, Transparencia, Rendición de cuentas y posterior.

Salazar (2013). Ética y Transparencia: fundamentos, contexto normativo y aplicación del control interno en la gestión y contratación pública. Instituto de Altos Estudios Nacionales. Quito, Ecuador. La presente investigación tiene como objetivo describir una práctica profesional que implique una concepción diferente de la asimilación de la ética con la cual podamos asegurar la transparencia de las personas y las instituciones. De allí la importancia de la ética en la gestión pública que fomente el desarrollo del liderazgo y permita alcanzar el cambio cultural que ameritan muchas instituciones latinoamericanas. Para esto se requiere el control interno personal e institucional, en un estudio que se oriente a identificar las deficiencias de control interno y de preparación profesional que afectan al desenvolvimiento de la gestión pública.

Aporte: Esta investigación muestra como substrato posible para anclar un análisis de control interno que impulse un giro sustancial a la hora de direccionar proyectos de investigación y desarrollo, aunque esto implique un viraje profundo en los patrones de análisis y ejecución corrientes en el país fundamentados en la cultura de la permisividad y procesos de creatividad disgregados que podrán tener consecuencia en los planos administrativos de la industria.

Palabras clave: Ciudadanía social, Contratación pública, Control interno, Democracia, Ética, Gestión pública, Transparencia.

Artículo Técnico

Gómez (2013). El sistema de control interno para el perfeccionamiento de la gestión empresarial en Cuba. Universidad de la Habana, Cuba. La presente investigación hace un estudio sobre los antecedentes de control interno en Cuba.

El sector de producción cubano no escapa a los cambios y las tecnologías implementadas por las filosofías y la praxis laboral que sustentan los sistemas de control interno. Los autores nos dicen como la resolución económica del V congreso del partido comunista de Cuba del año 1998, promovió un cambio para la eficiencia empresarial en la isla. En el año 2003 al emitirse la resolución 297 para el control interno laboral, se tuvo como fin organizar e implementar otra concepción de dichas tecnologías gerenciales, fuera de los esquemas rígidos y clásicos, creando una atmósfera de responsabilidad y autocontrol laboral. La metodología propuesta fue implementada al sector empresarial de telecomunicaciones en Cuba, obteniendo resultados satisfactorios.

Aporte: Esta investigación puede ser utilizada para observar de manera curiosa como las herramientas de control interno pueden permearse en diferentes contextos socioeconómicos y políticos, mostrando una enorme maleabilidad y teniendo un carácter universal de proyección eficiente en diversos contextos, enfocado al área de investigación y desarrollo de la organización.

Palabras clave: Perfeccionamiento empresarial, Control interno.

2.2. Fundamentos Teóricos

Dentro del gran universo de los sistemas de control es necesario desglosar, caracterizar y definir de la mano de la historia bibliográfica y científica, los términos que van a dar personalidad a la línea de investigación sobre las teorías de control a tratar. Donde se establecen las categorías elementales en las cuales se va a enmarcar y definir cada uno de los conceptos que se van a utilizar en esta investigación.

Calidad

Según la Real Academia Española (2015). Etimológicamente tiene origen de la voz del latín “qualitas, -atis”, que tiene como significado el conjunto de cualidades de una persona o cosa. Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa, que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las

restantes de su especie y del griego “kalo”, que hace referencia a lo bueno y lo bello.

La calidad es una palabra que abarca múltiples conceptos dependiendo del contexto en el que esté ubicada; la calidad ha venido tomando fuerza y relevancia desde el siglo pasado. El concepto se puede precisar como un conjunto de propiedades que posee un producto y/o servicio, que garantiza que está bien hecho y que cumple con los requisitos y los estándares exigidos, alcanzando un grado de satisfacción tanto para el fabricante como para el cliente. La calidad de un producto o servicio es la percepción que el productor, proveedor y el cliente tienen del mismo, es una posición que las personas asumen de estar conformes o no con el bien o servicio proporcionado, haciendo referencia a la complacencia que éste les brinda.

Control Interno

Fonseca (2011). La historia conceptual del sistema de control interno ha cambiado según las diferentes metodologías propuestas y el transcurrir de los acontecimientos desde sus primeras apariciones en el instituto Americano de Controles públicos certificados en 1929, realizando su primera elaboración conceptual y su énfasis en varios activos y la puntualidad de los libros contables como primera misión de los sistemas de control, hasta la publicación del Marco Integrado de Control Interno, COSO con una visión más compleja sobre las operaciones de control en donde los directores, la gerencia y el resto del personal tienen sus labores de operación bien prescritas, buscando efectividad, eficiencia, cumplimiento de reglas y aplicaciones; todo este sistema fue elaborado a partir de las crisis empresariales sufridas en los años ochenta en sus sistemas de control.

Según Estupiñan (2006). Los controles internos comprenden el plan de organización y el conjunto de métodos que aseguren que los activos están debidamente protegidos, que los registros son fidedignos y que la actividad se desarrolla eficazmente.

Según Estupiñan (2006). El control interno es un proceso ejecutado por la junta directiva o consejo de administración de una entidad, por su grupo directivo gerencial y por el resto del personal, diseñado específicamente para proporcionarles seguridad razonable de conseguir en la empresa las tres categorías como; efectividad y eficiencia de las operaciones, suficiencia y confiabilidad de la información financiera. (p. 50)

Gestión y Control de Calidad.

La definición dada por ISO 9000:2005 plantea que la gestión de la calidad “son actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad” (p. 10) y el control de calidad se define como “parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad” (p. 10).

Para Griful (2005) el control de la calidad “es la parte de la gestión de la calidad orientada a la satisfacción de los requisitos de calidad” (p. 10) en cambio “la gestión de la calidad incluye otros aspectos, como la identificación de los clientes y sus requisitos o la planificación de los recursos” (p. 10).

Tecnologías de Control Interno

Mantilla (2013). Dentro de la misma línea histórica y constructivista tenemos otras alternativas en relación a las tecnologías en los sistemas de control, entre las cuales podemos mencionar Gobierno, Riesgo y Cumplimiento (GRC) en los Estados Unidos, Turnbull en el Reino Unido, y criterios del comité de control (COCO) en Canadá. Turnbull al estar inserto en la cultura nórdica europea, se focaliza más en el gobierno corporativo y en las estructuras jerárquicas de la cultura citada, mientras que COCO tiene un radio de acción más amplio centrándose en el personal, con énfasis en el autocontrol y la autoevaluación. Haciendo una síntesis en donde una serie de aplicaciones y gestiones desembocan en la estabilidad y el equilibrio, dando como resultado predictibilidad y confiabilidad en los procesos de trabajo industrial.

Control Organizacional

Bohórquez (2011). La comprensión de la naturaleza del control y la razón por la cual se ha implementado en las organizaciones, se encuentra relacionada con las corrientes y teorías económicas vigentes en el momento; asociándolo con la filosofía y direccionalidad institucional que se esté manejando. Dicha autora elabora una compleja relación entre poder burocrático y dirección económica, nos recuerda, desde la sociología de Max Weber que el comportamiento económico de los interesados son consecuencia de los valores, las tradiciones y las leyes, por eso es necesario el consenso institucional, donde las ideas serán plumiformes y alcanzaran mejores objetivos. Otra teoría que el mismo autor nos señala, viene del neo institucionalismo conocida como la teoría de la firma, en donde el control surge como respuesta a los problemas de alguna agencia y los gastos de transacción que estos implican. Desde acuerdos o firmas implícitas o explícitas, se pone de manifiesto y de manera colectiva el logro de los objetivos planteados, creando un colectivismo responsable y consciente de sus finalidades. Soportando todo este trabajo en capacidades y rutinas, protocolos, procedimientos, entre otros, fortaleciendo las capacidades individuales y grupales; estandarizando las actitudes adquiridas.

Gestión Empresarial

Muñoz (2016). Dentro de los cambios obtenidos en el desarrollo contemporánea del concepto de la gestión empresarial, sus procesos y el uso de la comunicación en él, se ha venido a tener como máxima que el recurso humano ha pasado a ser la variable más importante dentro de un proceso productivo, gracias a los enfoques de la psicología organizacional, este trabajo presenta los primeros movimientos de la psicología organizacional positiva (POP), en donde Frederick Taylor 1856-1917 mediante una serie de observaciones crea la teoría de la administración científica, estudiando tiempos, fragmentación de tareas y especializaciones, apuntando a la importancia de las relaciones humanas en cualquier empresa. Posteriormente Elton Mayo 1880-1949 le dio un enfoque más psicológico a la administración de control, con su concepto del equilibrio existente

entre la vida personal de los individuos y el ambiente laboral, en donde la comunicación entre todas las esferas de trabajo y las situaciones motivacionales de cada individuo demarcaran un posible resultado positivo.

Actividades en el Sistema de Control Interno

Fonseca (2011). Dentro de la jerarquía de actividades que se gestionan en un sistema de control interno, vuelve a remitir a su trabajo recordando que el ambiente de control es la zona de resguardo del sistema de control, seguido por el resto de componentes: actividades de control, evaluación de riesgo y monitoreo. Apuntando con toda seriedad que el aspecto información y comunicación, es el brazo principal que equilibra cada una de las actividades y sus correspondientes agentes de observación de control interno.

Ambiente de Control

El ambiente de control son todas aquellas acciones políticas y procedimientos que reflejen las actitudes generales de los altos niveles de la administración, directores y propietarios de una entidad en cuanto al control interno y su importancia para la organización, teniendo influencia en la manera en que se van estructurando las actividades de la empresa.

Márquez (2011). El ambiente de control es la esfera que va regulando cada una de las actividades, mitigando las probabilidades de riesgo y desastre: se sostiene gracias a los elementos éticos de compromiso, competitividad, auditorías y revisiones, filosofía y estructura gerencial y asignaciones claras de liderazgo.

Evaluación de los riesgos

Por otra parte, siguiendo al mismo autor, podemos desarrollar un concepto de la evaluación de los riesgos, como un estudio minucioso y preciso en donde el cuerpo ejecutivo identifica y analiza la probabilidad de los riesgos, formando una base de datos que sirvan de referencia para determinar cada una de las variantes que determine una probabilidad de riesgo. El autor indica los factores que pueden indicar una mayor posibilidad de riesgos; una probable alteración de actividades

en el área de operaciones con el ingreso de nuevo personal, reconstrucción de sistemas de información y restructuración corporativa. Por eso la comunicación continua juega un papel importante en el dinamismo de control de la empresa.

Control de Actividades

Leudis (2016). Para el flujo constante de la comunicación, será necesario establecer cadenas de actividades en donde haya una temporalización y un método de responsabilidades. Esto en función de detectar cambios en la actividad laboral a la luz de soportes estadísticas bien sustentadas y saber si se está ante un cambio sustancial o una variación real. Los autores citados recuerdan que el monitoreo debe contar con una serie de elementos para su ejecución, considerando los diversos criterios normativos para la selección de los puntos de muestreo en cada uno de los indicadores a ser evaluados, llevar la frecuencia de medición y muestreo según los programas preestablecidos, aumentando el proceso si existe alguna anomalía para la obtención de un historial de documentación y de información, esta herramienta se ejecutará desde unas coordenadas de ejecución básicas, como nombre del indicador, objetivo del indicador, formula del indicador, unidad de medida, nombre de la variable, fuente de la información y periodicidad. Rango de gestión, fuente de información coordinación y ajuste.

Ambiente Laboral

Pérez (2013). Desde una perspectiva de la psicología laboral en las dimensiones del clima organizacional en donde la autora plantea que el ambiente laboral estará signado por las percepciones que se tengan, por factores subjetivos y objetivos, de cada una de las operaciones y proyectos institucionales. La manera sistemática de abordar una gestión laboral, estará determinada por el poder motivacional y emocional que cada uno de los miembros tengan sobre cada una de sus tareas. La autora plantea que el clima organizacional de una empresa tiene que guardar componentes fundamentales, estructura, responsabilidad y autonomía en la toma de decisiones, recompensa recibida, el desafío de las

metas, las relaciones y cooperaciones de sus miembros, los estándares de producción, el manejo, el conflicto y la organización. El objetivo y la ejecución de dichos parámetros nos permiten tener una visión rápida y objetiva de las percepciones y sentimientos que se asocian a determinadas estructuras y condiciones de la organización.

Ejercicios de Control

Reyes (2012). Los pilares de la administración empresarial, mercado, producción, integración o dotación de recursos, dirección, ejecución, control, monitoreo y evaluación. Son estos ejercicios de control los que van a garantizar la capacidad productiva, viabilidad o factibilidad financiera, posibilidad de apoyos en eficaces y componentes recursos humanos y procesos creativos de investigación. Con el uso de una gestión estratégica se podrán generar consensos sobre cada una de las diferencias de las estrategias corporativas, usando de manera más eficaz el uso de los recursos, discernir cuales son las acciones prioritarias para establecer el dinamismo de la ruta de gestiones en la consecución de las metas. Aplicar ciertos mecanismos de control de la comunicación y el tiempo, tanto en reuniones como en actividades que requieren cumplimientos individuales y grupales; esto en función de que la vía de información y los propósitos claros a conseguir se disgreguen en diferentes tópicos que haga de la meta un final difuso e inacabado.

Proyecto

Según el PMI (2009) un proyecto es un esfuerzo que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, y tiene la característica de ser naturalmente temporal, es decir, que tiene un inicio y un final establecidos, y que el final se alcanza cuando se logran los objetivos del proyecto o cuando se termina el proyecto porque sus objetivos no se cumplirán o no pueden ser cumplidos, o cuando ya no existe la necesidad que dio origen al proyecto.

Cartera de proyectos

Medellín (2006). Es un proceso de gestión tecnológica que tiene como finalidad principal la administración del conjunto de proyectos tecnológicos de una organización para hacer más efectivo y rentable el uso de los recursos que destina al desarrollo e innovación de productos o servicios. Forma parte de los procesos que integran la función de habilitación de recursos y tecnologías.

La cartera de proyectos tecnológicos es resultado del proceso de planeación tecnológica de la empresa. Como colofón del proceso de planeación tecnológica, la cartera de proyectos tecnológicos y su gestión permiten una buena ejecución de la estrategia tecnológica

Premio Nacional de Tecnología (2005) “Una cartera de proyectos es el conjunto de proyectos que una organización genera, ejecuta y administra simultáneamente en un momento dado” (p. 37).

Proyecto Tecnológico

Cassella (2007) Un proyecto tecnológico es un conjunto de actividades agrupadas según objetivos claramente definidos cuya finalidad es obtener a través del manejo eficiente de recursos, productos tangibles que responden a las necesidades tecnológicas.

Premio Nacional de Tecnología (2005). Es el conjunto organizado de actividades de una organización encaminadas a mejorar sus productos o servicios mediante la adaptación, el desarrollo o integración de nuevas tecnologías. (p.42).

Gestión de cartera de Proyectos Tecnológicos

Medellín (2006), indica que es un proceso de gestión de tecnología que facilita el logro de la estrategia tecnológica de la empresa, mediante la ejecución

de la combinación adecuada de proyectos para el desarrollo de nuevos productos o procesos de producción, y la mejora u optimización de las operaciones o productos actuales de la empresa.

También expresa que, es la práctica de gestión más adecuada para invertir los recursos, de la manera más inteligente y efectiva, en la formulación y ejecución de los mejores proyectos tecnológicos de una organización.

Finalmente indica que es la capacidad y habilidad gerencial para escoger los proyectos tecnológicos correctos y hacer las inversiones adecuadas en tecnología, de investigación y desarrollo.

2.3 Marco Referencial

Instituto Tecnológico Venezolano del Petróleo

Manual de Organización Intevep (2006). El Instituto Tecnológico Venezolano del Petróleo (INTEVEP), es el brazo tecnológico de Petróleos de Venezuela S.A. (PDVSA), encargado de la Investigación y Desarrollo de la Corporación. Su orientación estratégica es generar soluciones tecnológicas integrales, con especial énfasis en las actividades de Exploración, Producción, Refinación e Industrialización. De igual manera, es responsable del resguardo del acervo tecnológico de la industria petrolera nacional. Intevep también desarrolla tecnologías propias en áreas con oportunidades diferenciales, impulsa la cooperación técnica e integración con el sector técnico-científico e industrial de Venezuela y asegura, al mismo tiempo, la correcta gestión ambiental en las operaciones de PDVSA.

En cada una de estas áreas, se realizan actividades de: investigación estratégica, desarrollo, ingeniería y asistencia técnica especializada, las cuales están integradas a los negocios de PDVSA, en cuanto a transferencia y aplicación de tecnologías que permitan cubrir integralmente las diferentes fases de los negocios de petróleo y gas: exploración, producción, refinación, manufactura, transporte y mercadeo.

Gestión Tecnológica

Cassella (2007). Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y sus filiales conscientes de la importancia de la tecnología para mantener la vigencia de una corporación exitosa en mercado globales cada vez mas competitivos y economías mas restringidas , están dedicando esfuerzo importante en materia de gestión tecnológica, a fin de utilizar la tecnología como una herramienta efectiva para conferir competitividad a sus negocios.

Mejoramiento Continuo

Cassella (2007). Estructuras flexibles con pocos niveles organizacionales, el predominio del trabajo en equipos con objetivos bien definidos y una visión clara con un liderazgo que fomente la participación y comunicación abierta, son parte de las prácticas gerenciales que están adoptando las empresas para enfrentar el reto tecnológico del mundo de hoy.

Proyecto Tecnológico

Según Cassella (2007) Un proyecto tecnológico es un conjunto de actividades agrupadas según objetivos claramente definidos cuya finalidad es obtener, a través del manejo eficiente de recursos, productos tangibles que respondan a las necesidades tecnológicas de la Corporación. La ejecución de este tipo de proyectos contribuye a mejorar la base de recursos o tecnológicos, aprovechar una oportunidad, mejorar la competitividad y cubrir una brecha o deficiencia identificada en la Corporación (p.9).

PDVSA en materia de proyectos tecnológicos, se sustenta en el fortalecimiento de su cultura con la finalidad de que la tecnología forme parte integral del pensamiento y acción de su personal en la búsqueda de una corporación cada vez más productiva y competitiva.

Principios de manejo de proyectos de Investigación y Desarrollo

De acuerdo a los lineamiento para la planificación y ejecución de Proyectos (1997). Son los principios básicos que rigen el manejo de los proyectos en el Instituto Tecnológico Venezolano del Petróleo, donde se define el rol de jefe de proyectos y la dimensión de sus responsabilidades. (p. 3).

- **Inicio del proyecto**

Describe las etapas que se siguen antes de comenzar la ejecución de un proyecto, tales como concepción de la idea, preparación de una propuesta y un plan de proyecto, y aprobación final.

- **Ejecución del proyecto**

Trata de las actividades relacionadas con la realización del trabajo en sí, incluyendo su seguimiento, formas de comunicación requeridas, transferencia de resultados y las acciones correctivas que puedan ser necesarias a medida que se encuentran problemas imprevistos.

- **Cierre del proyecto**

Abarca las acciones que se deben realizar para finalizar un proyecto técnica y financieramente de que se haya completado el trabajo, así como los pasos a seguir después del cierre de un proyecto a fin de contribuir a una mejor utilización por parte del cliente de los resultados obtenidos.

Participación de la alta gerencia.

Lineamiento para la planificación y ejecución de Proyectos (1997). Las gerencias de línea y de programa también deben participar en las diferentes fases de los proyectos. En efecto, ellos son los responsables de la orientación, consolidación y ejecución de la cartera de proyectos. Durante la fase de inicio del proyecto, se requerirán sus lineamientos, revisión y aprobación de las propuestas y los planes de los proyectos. Los canales de comunicación entre el jefe de proyecto y la gerencia deben ser abiertos, fluidos y flexibles. (p.5).

Participación del cliente

Lineamiento para la planificación y ejecución de Proyectos (1997). El manejo efectivo de los proyectos requiere participación activa del cliente en la planificación, la aprobación, la ejecución y el cierre de los mismos. Al principio las necesidades del cliente definen los objetivos del proyecto; al final, el uso de los resultados y los beneficios obtenidos por el cliente definirán el éxito del mismo. (p.5).

Jefe de Proyecto

Manual de Organización Intevep (2006). Es el que garantiza la ejecución del proyecto, manejando los recursos asignados de acuerdo con los lineamientos, normas y metodología sobre administración de proyectos, con el fin de asegurar la calidad y oportunidad de los productos tecnológicos, enmarcados en el plan de negocios de la corporación y el plan social del desarrollo sostenido. (p.77).

Tutor de Pericia

Manual de Organización Intevep (2006). Es el que asegura el fortalecimiento de las competencias asociadas a las áreas del negocio, mediante la generación de estrategias que promuevan el desarrollo, la preservación, transferencia y actualización del conocimiento en la organización, a fin de generen soluciones tecnológicas que agreguen valor a la corporación y la nación. (p.78).

Custodio de Laboratorio

Manual de Organización Intevep (2006). Asegura la planificación, dotación, funcionamiento y preservación de los recursos humanos, financieros e infraestructura de los laboratorios, mediante la coordinación supervisión y control de las actividades. (p.77).

A continuación se muestra la estructura organizativa de los proyectos de investigación y desarrollo.

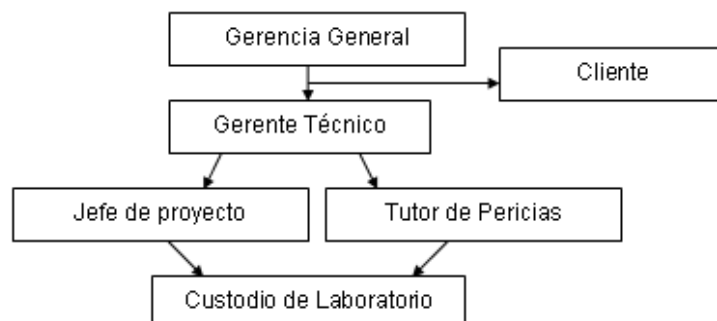


Figura 1. Estructura Organizativa de los Proyectos de Investigación y Desarrollo.
Fuente: Manual de Organización Intevep (2006).

2.4. Bases Legales

En Venezuela existen leyes, reglamentos, disposiciones y normativas que rigen la sociedad en general y en particular lo referente al aseguramiento de la calidad a través del control interno.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Según Gaceta Oficial N°5.453.24 de marzo de 2000. IMPRENTA NACIONAL.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 2000) artículo 117 plantea:

Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen; a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

Por lo tanto el cumplimiento de las exigencias de calidad parte desde la Constitución, aportando de esta manera un fundamento legal a esta investigación.

Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad de la Gaceta Oficial N°37.555 de la Republica Bolivariana de Venezuela del 23 de Octubre de 2002.

Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad en artículo 1 expone:

Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad, asimismo establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el País, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos.

En el artículo expuesto determina la regulación de los sistemas de calidad en el país, de manera que permita garantizar su eficiencia, así como también identificar los mecanismos que se requiere para el logro de bienes y servicios de calidad en Venezuela, aportando de esta manera un fundamento legal a esta investigación

Norma Organización Internacional para la Estandarización ISO 9001:2015
cláusula 8.3.3 y 8.3.4 Edición 2015-09-30.

Cláusula 8.3.3 Entradas para el diseño y desarrollo

La empresa tiene que determinar todos los requisitos necesarios para los tipos específicos de productos y servicios que diseñan y desarrollan. La empresa debe tener en cuenta:

a) Todos los requisitos para llevar a cabo su desempeño.

b) La información proviene de las actividades realizadas para el diseño y el desarrollo de sistemas.

c) Los requisitos legales y reglamentarios.

d) Establecer normas para las prácticas que la empresa se ha comprometido a implantar.

e) Todas las consecuencias de fallar según la naturaleza de los productos y los servicios.

Se deben tener en cuenta los recursos que se utilizan para realizar el diseño y el desarrollo, para que sean completos y no tengan ambigüedades. Las entradas de desarrollo y el diseño contradictorias tienen que resolverse.

La empresa tiene que conservar la información documentada para realizar las entradas de diseño y desarrollo.

Cláusula 8.3.4 Controles del diseño y desarrollo

La empresa tiene que aplicar ciertos controles durante el proceso de diseño para asegurarse que:

- a)** Se definen todos los resultados que se quieren conseguir.
- b)** Se deben realizar diferentes revisiones a la hora de evaluar la capacidad de todos los resultados y que éstos cumplan con los requisitos establecidos por la norma.
- c)** Se llevan a cabo actividades para verificar que el diseño y el desarrollo cumple con todos los requisitos.
- d)** Se llevan a cabo actividades de validación para comprobar que los productos que realizan satisfacen todos los requisitos de la norma.
- e)** Se toman las acciones necesarias para afrontar los problemas que puedan surgir de las revisiones.
- f)** Se debe conservar la información documentada de las actividades.

Una vez más se puede observar que las organizaciones deben velar por el cumplimiento de este requisito para garantizar la calidad de los productos y servicios, aportando de esta manera un fundamento legal a esta investigación.

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

El presente capítulo describe todos aquellos métodos empleados de manera adecuada para el logro de los objetivos de esta investigación.

Arias (2006) indica que “La metodología del proyecto incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado” (p.110).

Belestrini (1997) define el marco metodológico como “El conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sintetizarlos” (p.113).

A continuación se presenta el marco metodológico que sustenta la investigación a desarrollar.

3.1 Tipo de Investigación

Esta investigación esta referida al diseño de un modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, en el cual es necesario el desarrollo de una serie de actividades que lleva al cumplimiento de los objetivos de esta investigación, bajo esta perspectiva se enmarca esta investigación de tipo descriptiva, debido a que busca especificar las variables y los elementos del caso de estudio, identificando y precisando aquellos aspectos o variables que afecten la ejecución del proyecto de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, diseñando un control interno viable que permita asegurar la viabilidad en el tiempo de los proyectos que se ejecuten, así como proponer acciones preventivas que sean necesarias ante eventualidades que ocurran en los proyectos de investigación y desarrollo.

Arias (2006) indica que “Una investigación descriptiva es cuando miden de forma independiente las variables, y aun cuando no se formulen hipótesis, la primeras aparecerán anunciadas en los objetivos de la investigación. (p.25).

Tamayo (2007), define una investigación descriptiva “Cuando interpreta lo que es, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y a la composición o proceso de los fenómenos. En el enfoque se hacen conclusiones dominantes sobre una persona, grupo o cosa que conduce o funciona en el presente “. (p.72).

3.2 Diseño de la Investigación

Arias (2006) define el diseño de la investigación como “La estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p. 27).

Este estudio se adecua a los propósitos de la investigación de campo el cual según Arias (2006) se define como:

“Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información pero no altera las condiciones existentes”. (p.31).

En relación a los bases teóricas expuestas este estudio es de tipo descriptivo, ya que en esta investigación el propósito es recoger información, para luego describir cada una de las variables que enmarcan el tema de investigación sin generar alteración en ellas, con la finalidad de obtener información para la elaboración del diseño de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

3.3 Población y Muestra

Arias (2006) Expone que “La población es el conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81).

Tamayo (2007) indica que “La población es la totalidad del fenómeno de estudio, en donde las unidades de la población poseen una característica común, cuyo estudio da origen a los datos de la investigación” (p. 96).

La población de la presente investigación está constituida por (07) proyectos de investigación y desarrollo del Instituto Tecnológico Venezolano del Petróleo (Intevep), estos proyectos fueron considerados para su aprobación para la cartera 2018 de acuerdo al requerimiento de las áreas operacionales los cuales están involucrados con diversas filiales de la industria petrolera venezolana, constituidos finalmente por un total de (07) Jefes de proyectos, (07) gerentes técnicos y (180) profesionales de investigación.

Arias (2006) define muestra como “el subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” y el muestreo Intencional u opinático, “aquel donde los elementos muestrales son escogidos en base a criterios o juicios preestablecidos por el investigador”, es por ello que se seleccionaron (03) proyectos de investigación y desarrollo, donde existe un total de (03) jefes de proyectos, (02) gerentes técnicos y (25) profesionales de investigación, debido a que muchos profesionales que forman parte de estos proyectos prestan servicios fuera de la institución por sus actividades de asistencia técnica en áreas operativas, lo cual trae como dificultad la baja afluencia de profesionales para la aplicación del instrumento.

Las características de estos proyectos son desarrollos de productos químicos que puedan ser aplicados de acuerdo a los requerimientos de las áreas operativas, estos proyectos se encuentran en fases de evaluación a escala de laboratorio bajo una matriz experimental establecida para luego ser evaluadas a escala piloto y de esta manera garantizar la eficiencia del producto.

3.4 Técnicas de Recolección de Datos

Arias (2006) hace énfasis a las técnicas e instrumentos de recolección de datos donde define que “Es cualquier recurso, dispositivo o formato que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 69).

Sabino (1992) explica que un instrumento de recolección de datos es, en principio, “cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información”. (p.114)

Sabino (1992) define la observación como “el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de la realidad que queremos estudiar” (p.116)

Sabino (1992), indica que la entrevista no estructurada “Es aquella en que existe un margen más o menos grande de libertad para formular las preguntas y las respuestas”. (p.124)

En relación a las bases teóricas expuestas, las técnicas e instrumentos que se utilizaron para la recolección de la información de la presente investigación en función de los objetivos planteados fue a través de la revisión documental, observación directa y la consulta al personal altamente involucrado con los proyectos de investigación y desarrollo como son los jefes de proyectos, siendo mediante reuniones directas que generaron el intercambio de información con el objeto de revisar y completar la metodología de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera Venezolana. La obtención de información de diferentes documentos, relacionados con el tema en estudio como los lineamientos para la planificación y ejecución de proyectos, el manual de la organización Instituto Tecnológico Venezolano del Petróleo (INTEVEP), así como las revistas de gestión tecnológica, la guía de desarrollo de tecnologías y la metodología para ejecutar y documentar proyectos de Investigación y Desarrollo en Intevep.

Los instrumentos y técnicas empleados para la recolección de datos utilizadas en el desarrollo de esta investigación fueron observación directa, entrevista estructurada y encuestas con respuestas cerradas mediante la aplicación de fue entrevista estructurada y en encuestas de preguntas cerradas. (Ver anexo 3 y 4).

3.5 Fases de la Investigación

Fase I: Determinación de la investigación

Se definió el área de estudio, donde se logró determinar planteamiento del problema y la justificación del tema de investigación, evaluando el alcance del mismo a través de los objetivos planteados.

FASE II: Revisión documental

En esta fase se realizó revisión documental de la literatura relacionada con el tema de investigación como los diseños de control interno y el impacto en los proyectos de investigación y desarrollo industria petrolera venezolana a través de libros, tesis, artículos, así como revistas y manuales de la organización que permitieron obtener análisis y datos para el desarrollo de esta investigación.

FASE III: Desarrollo de la propuesta

De acuerdo a la revisión documental previa, inicia el desarrollo de la propuesta con apoyo en fundamentos teóricos y prácticos que permitieron describir el método para el diseño del control interno en el área de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

FASE IV: Presentación de la propuesta

En esta fase se realiza la presentación del diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

3.6 Procedimiento por Objetivos

Tabla 1. Procedimiento por objetivos.

Objetivos	Procedimiento
Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.	Mediante la revisión del manual de organización de Intevep y el manual de lineamientos para la planificación y ejecución de proyectos se especificó la estructura a nivel organizativo de la industria petrolera venezolana, con la finalidad de identificar la estructura organizativa en cuanto a los proyecto de investigación y desarrollo.
Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.	Con el apoyo del manual de lineamientos para la planificación y ejecución de proyectos y las entrevistas con en el personal involucrado se logró caracterizar cada una de las variables presentes en los principales procesos de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.
Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.	Entrevistas con el personal altamente involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana como son los jefes de proyectos, gerentes técnicos y profesionales de investigación y de acuerdo a los documentos como manuales previamente revisados, y la información recopilada, se observó las oportunidades de mejoras que se pueden involucrar en estos procesos a través de acciones correctivas y preventivas de los principales procesos que conforman los proyectos de investigación y desarrollo.
Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.	Con la información obtenida y previamente revisada, se logró identificar cuales son los elementos medulares que se consideraran para conformar un modelo de calidad en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.
Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.	Mediante la información recolectada por medio de las reuniones, entrevistas y documentos una vez identificadas las oportunidades de mejora de los procesos que involucran los proyecto de investigación y desarrollo, se inició el desarrollo de cada una de las etapas del diseño enfocado en el control interno esto con el apoyo de revisión documental previa en cuanto a desarrollos de moldeo de control interno en organizaciones, involucrando también al personal que hace vida en el proceso.
Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.	Una vez identificado los elementos del proceso, y las etapas del modelo se procedió a plasmar la estructura previa del diseño de control interno enfocado a la mejora de los procesos que involucran los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

3.7 Variables, Definición Conceptual y Operacional e Indicadores

Tabla 2. Definición operacional de las variables.

Objetivos Específicos	Variables	Definición Real	Indicadores
Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.	Estructura Organizativa de proyectos de investigación y desarrollo.	Manual de definición de la organización y lineamientos para proyectos de investigación y desarrollo.	Descripción de actividades de personal involucrado en los procesos de investigación y desarrollo.
Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.	Procesos de investigación y desarrollo.	Manual de lineamientos para ejecución de proyectos	Lista de actividades.
Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo	Elementos de entrada y salida de los procesos de los proyectos de investigación y desarrollo	Definir entradas y salidas de los procesos de investigación y desarrollo.	Planificación de carteras de proyectos de investigación y desarrollo.
Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.	Modelo para la implementación del modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.	Describir los elementos para el desarrollo del modelo de la calidad de acuerdo a la Norma ISO 10005:2005 Considerando cuales son los procesos, procedimientos y recursos asociados, para cumplir los requisitos de un proyecto,	Descripción de los elementos para el desarrollo del modelo de la calidad de acuerdo con la Norma ISO 10005:2005.
Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.	Definición de etapas del modelo.	Definir las acciones correctivas y preventivas de los procesos de los proyectos de investigación y desarrollo.	Alcance de la cartera de proyecto.
Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.	Modelo de control interno para el área de investigación y desarrollo.	Construir diseño del modelo de control interno para el área de investigación y desarrollo.	Planificación, aseguramiento y control de actividades.

3.8 Aspectos Éticos

La información contenida en el presente proyecto de investigación será utilizada por la organización que promueve el siguiente proyecto. Así como también, en cuanto a la información documental a consultar se tendrá especial cuidado con el respeto a los derechos de autor de cada concepto, documento, análisis donde se hará referencia al autor original de acuerdo al código de ética profesional del colegio de ingenieros de Venezuela.

También se garantiza la integridad y fiabilidad de los datos recolectados por la organización para la ejecución de esta investigación de acuerdo al código de ética profesional.

Se considera contrario a la ética e incompatible con el digno ejercicio de la profesión, para un miembro del Colegio de Ingenieros de Venezuela:

Autoría “Utilizar estudios, proyectos, planos, informes u otros documentos, que no sean el dominio público, sin la autorización de sus autores y/o propietarios”. (p.2)

Secreto “Revelar datos reservados de índole técnico, financiero o profesionales, así como divulgar sin la debida autorización, procedimientos, procesos o características de equipos protegido por patentes o contratos que establezcan las obligaciones de guardas de secreto profesional. Así como utilizar programas, discos, cintas u otros medios de información, que no sea de dominio público, sin la debida autorización de sus autores y/o propietarios, o utilizar sin autorización de códigos de acceso de otras personas, en provecho propio”. (p.2)

3.9 Cronograma

Para cumplir los objetivos de esta investigación fue necesario la ejecución de diversas actividades para ello se hace uso del cronograma de actividades que engloba la planificación desagregada y distribuida en el tiempo, el cual se muestra en la figura número dos, los detalles de las actividades planificadas y semana prevista para su ejecución.

ACTIVIDADES	SEMANAS															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Definición del tema a investigar.	■															
Planteamiento del problema, objetivos planteados y justificación del proyecto de investigación.		■														
Desarrollo de antecedentes, fundamentos organizacionales, conceptos y bases teoricas de la investigación.			■													
Marco metodológico: Tipo de diseño de investigación, recolección procesamiento y analisis de los datos, operacionalización de las variables.				■	■											
Entrega del proyecto de Trabajo de Grado a la Coordinación de Postgrado.						■										
Análisis de datos obtenidos de la evaluación de los procesos medulares del área investigación y desarrollo. Diseño de modelo de control interno. Presentación de resultados.							■	■	■							
Conclusiones y Recomendaciones.										■						
Preparación del manuscrito.											■	■				
Culminación y entrega del Trabajo de Grado a la Coordinación de Postgrado.												■	■			
Evaluación del Entregable.														■	■	
Presentación y defensa de Trabajo de Grado a la coordinación de Postgrado.																■

Figura 2. Cronograma de actividades.

3.10 Recursos

Los recursos según la gran enciclopedia Salvat (2001). “Son los elementos disponibles para llevar a cabo una tarea”. (p. 3287).

A continuación en la tabla número 3, se muestran los recursos necesarios para la ejecución de cada una de las actividades planificadas para el logro de los objetivos de la investigación.

Tabla 3. Presupuesto para realizar la investigación

Recursos	Cantidad	Costo (B.S)
Material de Oficina	4	5.000,00
Fotocopias	200	30.000,00
Impresiones	400	80.000,00
Transporte	16	35.000,00
Inscripción de Seminario I	3 U.C	1.800,00
Inscripción de Seminario II	4 U.C	3.330,00
Honorario de servicios profesionales	40 Horas Hombres	24.000,00
CD Trabajo de Grado	2	30.000,00
Inscripción de Trabajo de Grado	6 U.C	144.000,00
Total		353.130,00

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

En este capítulo, se dan a conocer los resultados obtenidos producto del desarrollo de la investigación. La presentación de los resultados se realiza según el orden establecido para la formulación de los objetivos específicos que orientaran el estudio, de esta manera, se da respuesta a las interrogantes planteadas aplicando análisis que logren generar conclusiones en los objetivos.

Arias (2012) indica que en las técnicas de procesamiento y análisis de datos en este punto se describen las distintas operaciones a las que serán sometidos los datos que se obtengan: clasificación, registro, tabulación y codificación si fuere el caso. En lo referente al análisis, se definirán las técnicas lógicas (inducción, deducción, análisis-síntesis), o estadísticas (descriptivas o inferenciales), que serán empleadas para descifrar lo que revelan los datos recolectados. (p.111).

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los resultados, producto de la recolección de información y procesamiento obtenida a través de la aplicación de encuestas y entrevistas al personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, los cuales conforman la población objeto de estudio.

4.1 Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.

Este objetivo se desarrolló mediante la revisión del manual de organización de Intevep, el manual de lineamientos para la planificación y ejecución de proyectos y boletines de la Gerencia de Planificación donde se logró especificar la estructura a nivel organizativo en cuanto a los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

PDVSA Intevep para cumplir sus objetivos medulares, organiza sus principales

actividades en proyectos, los cuales están orientados a realizar investigaciones básicas y estudios aplicados y desarrollados en las áreas de los hidrocarburos y petroquímica. Además de prestar servicios de apoyo tecnológico y de información en esas áreas a Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA) y sus empresas filiales.

De acuerdo a la revisión de los lineamientos para la planificación y ejecución de los proyectos de Investigación y Desarrollo, se pudo obtener la siguiente información, los proyectos de investigación y desarrollo se llevan a cabo a través de un conjunto de actividades agrupadas alrededor de objetivos claramente definidos los cuales se realizan de la siguiente manera:

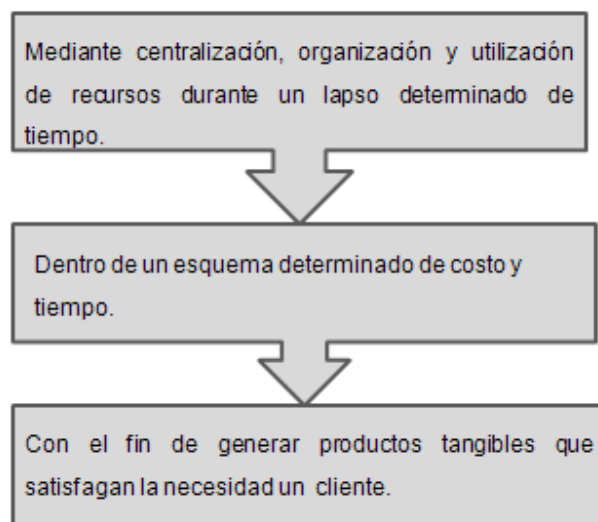


Figura 3. Actividades agrupadas de acuerdo a los objetivos de los proyectos de Investigación y Desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Para llevar a cabo todas las actividades anteriormente mencionada, se deben tomar en cuenta las siguientes características, de acuerdo a la revisión previamente realizada en el manual de organización de Intevep y el manual de lineamientos para la planificación y ejecución de proyecto. El cual se puede apreciar en la siguiente imagen.

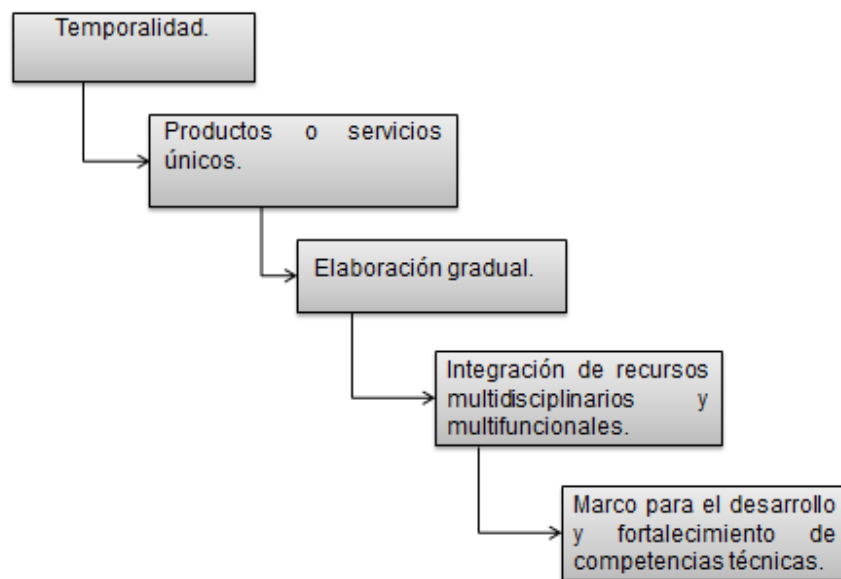


Figura 4. Principales características de los proyectos de Investigación y Desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Dentro de las orientaciones para el manejo de proyectos de Investigación y Desarrollo en PDVSA Intevep se debe:

1. Responder a los retos tecnológicos de la Corporación.
2. Orientarse hacia los productos, concebidos como materialización de las acciones acometidas para brindar soluciones tecnológicas.
3. Responsabilidad en el manejo eficiente de los recursos, como base de responsabilidad con la sociedad.
4. Observancia de los criterios de corresponsabilidad con el usuario y de visión integral en la entrega e implantación de soluciones.

Se puede observar que la orientación de un proyecto de investigación y desarrollo debe cumplir con una serie de criterios para garantizar su efectividad en el tiempo.

La estructura de los proyectos de Investigación y Desarrollo se define de acuerdo al boletín informativo de la Gerencia de planificación (2013) en el siguiente orden:

- **Iniciación.**

En esta parte es donde se comienza el proyecto, se identifica una idea, se redacta la propuesta específica del proyecto, los objetivos, el alcance, la calidad, se estima como se llevara a cabo y se hace una evaluación de los riesgos, además se hacen estimaciones de tiempos, costes teniendo en cuenta los recursos humanos materiales y financieros disponibles.

- **Planificación.**

Se realiza la planificación de todas las actividades necesarias para llevar a cabo el proyecto, considerando las prioridades del proyecto, los recursos necesarios, los tiempos esperados para ejecutar cada una de las tareas y sus funcionalidades.

- **Ejecución.**

Se refiere a la implementación o puesta en marcha del proyecto, consiste en poner en práctica la planificación llevada a cabo previamente.

- **Control.**

El fin de las actividades de control es asegurar que los objetivos sean alcanzados en el tiempo y calidad planificada en función de los costos asociados a cada proyecto, realizando una buena supervisión y medición del rendimiento de los resultados, con el objetivo de que se puedan tomar acciones correctivas, esto se hace mediante la comparación entre la planificación realizada y los valores incurridos.

- **Cierre.**

Cierre es la etapa final de un proyecto en la que éste es revisado y se llevan a cabo las valoraciones pertinentes sobre lo planeado y lo ejecutado, así como sus resultados en consideración al logro de los objetivos planteados

En la siguiente imagen se muestra la estructura básica de los proyectos de Investigación y Desarrollo.



Figura 5. Estructura básica de los proyectos de Investigación y Desarrollo (2013)

Fuente: Boletín informativo de la Gerencia de Planificación PDVSA Intevep (2013)

Durante la definición y ejecución de estos conceptos el jefe de proyecto se encuentra completamente involucrado en cada una de ellas, el cual debe contar con las siguientes características.



Figura 6. Características del jefe de proyecto de Investigación y Desarrollo.

Fuente: Boletín informativo de la Gerencia de Planificación PDVSA Intevep (2013)

4.2 Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

El desarrollo de este objetivo se realizó con el apoyo de boletines de la Gerencia de Planificación de Intevep así como también de la guía de desarrollo de productos donde se logró caracterizar cada una de las variables presentes en los principales procesos de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

De acuerdo a los Boletines de la Gerencia de Planificación de Intevep (2013) se logró obtener la siguiente información, los proyectos de Investigación y Desarrollo inician el ciclo de validación de conceptos e ideas de una manera más formal y sistemática. Típicamente, un proyecto de Investigación y Desarrollo abarca desde la investigación previa del Estado del Arte del tema a investigar, la prueba o validación del concepto a nivel de simulación o modelaje, ensayos de laboratorio, hasta las pruebas a escala piloto o de campo y puede resultar en un prototipo, el cual es entregado con todo el soporte para la fase de desarrollo comercial. Según la naturaleza de la tecnología o método desarrollado, el proyecto de Investigación y Desarrollo podría evolucionar hacia un proyecto de Ingeniería en todas sus fases, hasta el arranque operacional y puesta a punto comercial o hacia el comercial de un producto y su implantación comercial. Si es un método de optimización puede implicar su automatización siguiendo la ruta típica definida para la adaptación y aplicación en PDVSA u otros usuarios.

De acuerdo a la información previamente revisada, de manera general se puede visualizar los principales procesos de los proyectos de Investigación y Desarrollo a través de dos fases, las cuales se muestran en la siguiente figura 7.

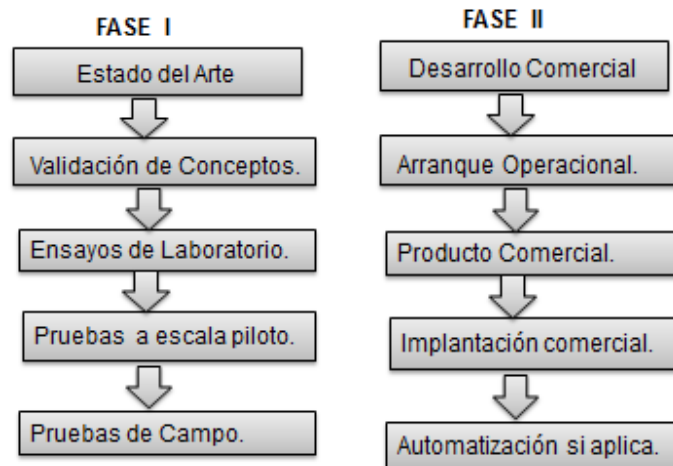


Figura 7. Fases Genéricas de los proyectos de Investigación y Desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Donde se puede observar que durante la primera fase se inicia con el desarrollo de un estado del arte, continuando con la validación de conceptos de la propuesta y ejecutando los respectivos ensayos a través de una matriz de trabajo, finalmente, se realiza el ensayo a una escala piloto y se evalúa mediante pruebas de campo. En la segunda fase de forma general se tiene un enfoque comercial, el cual, va desde el desarrollo del producto hasta la implantación comercial del mismo.

A continuación se define toda la información que se requiere desarrollar durante la ejecución de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, basadas en el manual de procedimiento de PDVSA Intevep cada documento.

- **Estado del arte (SEA)**

Estructura Estado del Arte (2010) Documento que contiene la investigación documental que se realiza con base en fuentes bibliográficas que delimita, describe, caracteriza e interpreta un área de conocimiento. Estudia un saber acumulado desde sus enfoques, sus métodos y su contexto. Además, se compromete básicamente con un estado descriptivo de la información seleccionada. (p.4).

- **Nota Técnica (NTE)**

Estructura Nota Técnica (2009) Informe breve que presenta los resultados de una actividad técnica producto de un requerimiento puntual, que apoya la toma de decisiones por lo que amerita su pronta divulgación. En general, éste es un documento sin contenido teórico, comúnmente utilizado en Proyectos de Asistencia Técnica Especializada. (p.3).

- **Informe Técnico (IT)**

Estructura Informe Técnico (2008) Resultado de un trabajo de investigación y desarrollo o asistencia técnica ejecutado en un proyecto de la empresa. Suele ser una herramienta para que otros se informen, de manera eficaz, sobre la naturaleza, alcances y posibilidades de solución de un problema. Este documento comprende información referente a Antecedentes, Marco Teórico, Métodos y Procedimiento, Resultados, Discusión y Conclusiones. (p.3).

- **Inteligencia Tecnológica (SIT)**

Estructura Inteligencia Tecnológica (2010) Documento que registra los resultados del proceso analítico de la información obtenida de distintas fuentes, en el cual se estudian publicaciones científicas, patentes, portafolios tecnológicos, entre otros, en un área de interés, con la finalidad de identificar tendencias para soportar el proceso de toma de decisiones y establecer o revisar planes y acciones a fin de mantener la estrategia tecnológica corporativa.

- **Cuaderno de Laboratorios (CL)**

En este cuaderno se registra detalladamente la labor realizada durante la ejecución de proyectos de Investigación y Desarrollo que asegura la capitalización en la empresa del conocimiento adquirido por los investigadores; permite que un experimento pueda ser reproducido en las mismas condiciones y entendido por todas las personas relacionadas o no con la actividad, asegurando de esta manera la fuente primaria del conocimiento de la empresa.

Importancia de Evaluación económica de los proyectos de Investigación y Desarrollo.

La limitación de recursos económicos y la necesidad de una asignación eficiente de estos para lograr el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental, contribuye a que las evaluaciones económicas de las propuestas de inversión tengan una importancia extrema para la toma de decisiones.

Lineamientos para la Evaluación Económica de Propuestas de Inversión de Capital (LEEPIC).

Toda propuesta a ser sometida en el Presupuesto de Inversiones de PDVSA (formulación ó revisión), requiere de una justificación técnica y una evaluación económica, elaborada bajo la metodología y premisas contempladas en estos lineamientos y revisadas por la Gerencia de Finanzas, para demostrar su rentabilidad económica y su aporte al desarrollo social y su correspondiente impacto sobre el flujo de caja de la empresa y de la Nación. La Gerencia de Finanzas está facultada para solicitar a los negocios, filiales y gerencias corporativas, la evaluación revisada de las propuestas que considere conveniente.

De acuerdo a la guía de desarrollo de productos (2007) se obtuvo de manera más específica, el proceso de los proyectos de investigación y desarrollo donde se divide por etapas de acuerdo a las metodologías previamente diseñadas que establece Perret-Gentil, 1993 propone una guía para el desarrollo de tecnologías enfocada a orientar los Jefes de Proyecto, Gerentes de Programa y a las Gerencias de Apoyo Técnico para el desarrollo efectivo de tecnologías, mediante el seguimiento de pasos de escalamiento por tipo de tecnología, que aseguren una disponibilidad comercial oportuna y aumente las posibilidades de éxito de su aplicación y su posterior comercialización, que a su vez, está conformada por una curva de desarrollo, pasos e integración, interfaces y aspectos organizativos. También, muestra la protección intelectual, análisis de riesgos, fuentes de problemas, aspectos claves de éxito, análisis de competitividad y Documentación.

La figura 8, se presenta las fases de Desarrollo de una Tecnología propuesta por Perret Gentil, 1993.

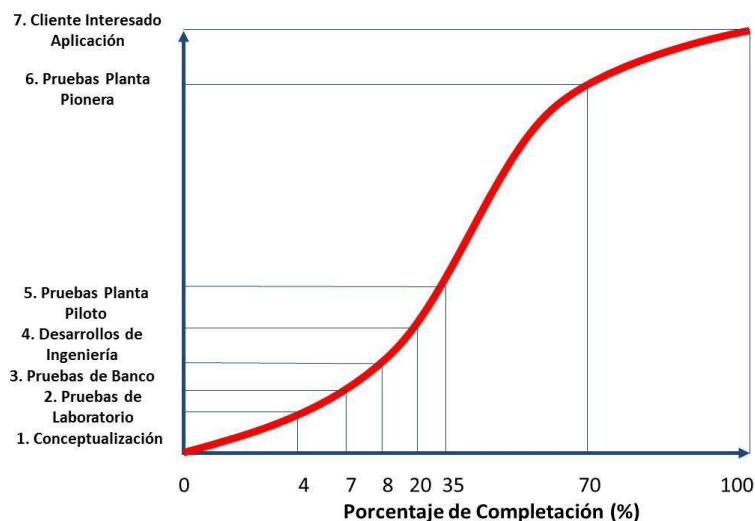


Figura 8. Fases del Desarrollo de una Tecnología.

Fuente: Perret Gentil (1993)

- **Metodología para ejecutar y documentar proyectos de Investigación y Desarrollo.**

La metodología para ejecutar y documentar un proyecto de Investigación y desarrollo de una tecnología, requiere la implementación de un proceso estructurado en etapas con actividades bien definidas, que permita respaldar el desarrollo de la nueva tecnología o la adaptación de una tecnología existente. Esta metodología se muestra en la figura 9.

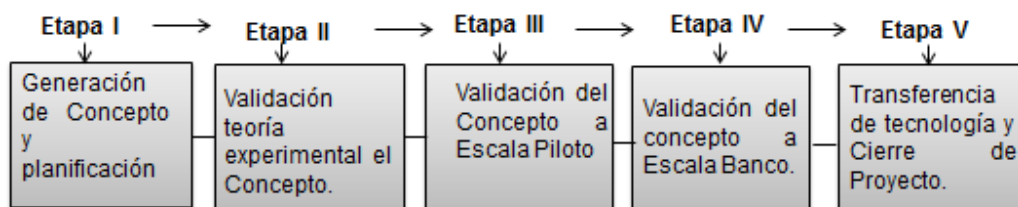


Figura 9. Proceso de un proyecto de Investigación y desarrollo.

Fuente: Perret Gentil (1993)

La metodología, ilustrada en la figura 9, se fundamenta en la implementación de un proceso estructurado en etapas, con actividades bien definidas, donde se establecen aspectos técnicos claves y los documentos que deben elaborarse para respaldar los Proyectos de Investigación y Desarrollo y los productos tecnológicos obtenidos.

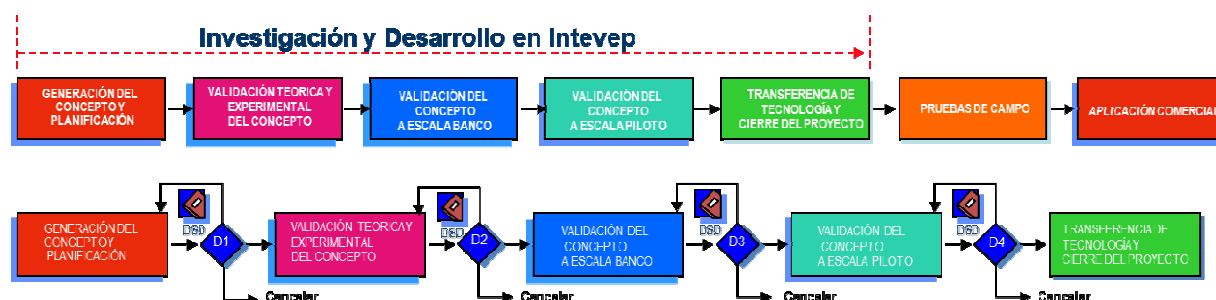


Figura 10. Metodología para Ejecutar y Documentar Proyecto de Investigación y Desarrollo en PDVSA Intevep.

Fuente: Tovar y Col. (2007)

De acuerdo a la imagen previa, se define cada una de las etapas que implica los proyectos de Investigación y Desarrollo.

I. Generación del concepto y planificación:

Esta etapa involucra la propuesta la cual implica revisión de necesidades y objetivos alineados con el Plan de Negocio, así como también el enfoque técnico a través de la revisión del estado del Arte y pruebas de laboratorios preliminares el cual implica una nota técnica , en esta etapa también se realiza un análisis técnico- económico preliminar de la propuesta, se identifican los posibles riesgos asociados a la salud, instalaciones y al medio ambiente, se considera también la protección intelectual del concepto, se elabora el plan de proyecto y somete la propuesta para su aprobación.

II. Validación Teórica y Experimental el Concepto.

Esta etapa involucra el levantamiento de información de campo si aplica, la elaboración del diseño experimental en cuadernos de laboratorio, también implica el diseño de banco de pruebas con un informe técnico manual dependiendo del

alcance de la prueba, la elaboración del diseño del equipo a escala de laboratorio, y la respectiva validación del análisis técnico económico presentado en la primera etapa , se evalúa también la posibilidad de la protección intelectual del concepto, en caso de que el proyecto no continúe a la siguiente etapa presentar informe final con los resultados previamente obtenido durante las dos primeras etapas.

III. Validación del Concepto a Escala Banco

En la cuarta etapa se establece el concepto de Escala Banco, se desarrolla un método de escalamiento con un diseño experimental y protocolo de ensayo, validando en el impacto y área de aplicación, donde finalmente se obtiene un informe técnico de pruebas a Escala Banco que incluye análisis de resultados obtenidos en las actividades, conclusión y respectivas recomendaciones.

IV. Validación del Concepto a Escala Piloto

Esta etapa identifica, selecciona y adecua el banco de pruebas garantizando que reproduce las condiciones de campo, elaborando un protocolo de escalamiento, involucrando empresa de servicios o escalamiento si aplica actualizando el impacto tecno-económico clase 4 de 5, así como actualizando el impacto ambiental , generando un informe técnico de pruebas a escala piloto.

V. Transferencia de Tecnología y Cierre del Proyecto.

Esta etapa incluye el informe técnico de la tecnología donde se pueden observar el principio de funcionamiento, patentes o marcas asociadas, motivación de creación de oportunidades y la evolución esperada. También se obtiene el manual de diseño y construcción, donde se observa las especificaciones de diseño, planos del prototipo, lista de componentes estándares y lista de materiales, finalmente se obtiene el manual de ensamblaje y operación el cual implica principios de operaciones y funcionamiento, detalles de manejo y manipulación, medidas preventivas para el ensamblaje y operación segura de la tecnología.

4.3 Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.

En este estudio, se eligió como medio de recolección de datos la forma directa y estructurada mediante la aplicación de una encuesta de respuestas cerrada y una entrevista estructurada, para el personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo de acuerdo a la muestra previamente establecida.

El cuestionario es el instrumento de investigación usado para el propósito de esta investigación, en el cual el objetivo principal fue obtener información acerca de las necesidades de implementar un modelo de control interno para los proyectos de Investigación y Desarrollo, la información recolectada a través de este instrumento sirvió de apoyo para el desarrollo de la propuesta.

Una vez diseñado el instrumento de recolección de datos el mismo fue sometido al proceso de validez y confiabilidad, en el cual Hernández (2003) indican, la validez de un instrumento como la certeza de determinar lo que realmente se busca, además también, manifiesta la confiabilidad de un instrumento como la incidencia de los resultados sobre el mismo hecho lo cual hace que estos sean confiables.

Bernal (2006) expresa que un instrumento es válido cuando realmente aporta información para aquello que fue hecho, por su parte la confiabilidad del instrumento se refiere a la correspondencia de los datos obtenidos aun cuando ya fuese aplicado.

De acuerdo a las referencias previas, la validez y confiabilidad de los instrumentos aplicados en esta investigación se obtuvieron mediante la evaluación por parte de un experto relacionada con los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, así como de una profesora experta del área de sistemas de la calidad de la Universidad Católica Andrés Bello. (UCAB), quienes revisaron la pertinencia de los ítems con las variables, sugiriendo algunas

correcciones menores en la redacción de los mismos, que el experto considero necesario, los cuales se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 4. Validación del instrumento por expertos del área.

VALIDADOR	OBSERVACIONES	RESULTADOS	PROCEDENCIA	Anexo
Dr. Jean Zamora	Alineación de ítems con propuesta	Validado, por correo electrónico.	INTEVEP	1
Msc. Ivet Simancas	Redacción de ítems	Validado, por correo electrónico.	UCAB	2

En la tabla 5, se muestra los instrumentos desarrollados y aplicados para el levantamiento de información durante el desarrollo de esta investigación.

Tabla 5. Instrumentos aplicados a los profesionales asociadas a proyectos de investigación y desarrollo.

Instrumento	Descripción	Anexo
Encuesta	Encuesta de respuestas cerradas.	3
Entrevista estructurada	Entrevista previamente estructurada	4

Mediante la aplicación de estos instrumentos previamente validados se analizaran las variables establecidas, en las cuales se basaron para llevar a cabo la medición dentro de los instrumentos encuesta y entrevistas, las cuales son las siguientes.

1. Investigar acerca del conocimiento que tiene el personal involucrado en los proyectos de Investigación y Desarrollo con respecto a los sistemas de control actuales para el área.

2. Saber que tanta información tiene el personal involucrado en los proyectos de Investigación y Desarrollo acerca de la estructura de los proyectos de investigación y desarrollo.
3. Evaluar si cuenta con su debida capacitación de acuerdo a sus roles dentro del área.
4. Considerar propuestas o sugerencias que puedan contribuir al desarrollo del modelo propuesto.

Mediante el levantamiento de información obtenida previamente, y aplicación de la encuesta y las entrevistas realizadas al personal de los proyectos de investigación y desarrollo, se logró observar las siguientes acciones correctivas y preventivas en los proyectos de Investigación y Desarrollo.

En la siguiente figura, se muestra los resultados obtenidos mediante la ampliación de las encuestas al personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo.

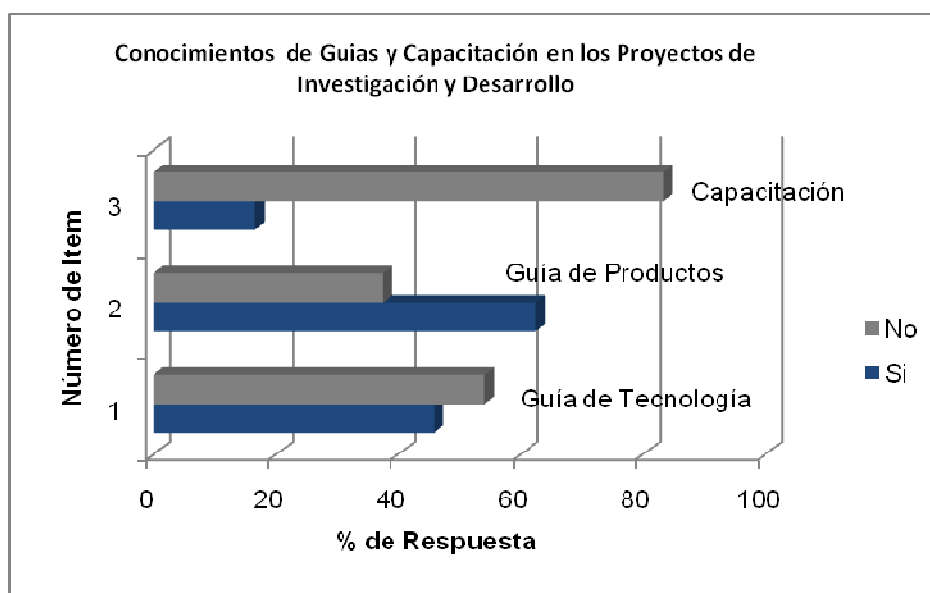


Figura 11. Conocimiento de las guías de desarrollo de tecnología, productos de los proyectos de investigación y desarrollo y capacitación del personal involucrado (2018)

Fuente: Elaboración propia

En la figura 11, se puede observar el conocimiento del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo en las principales guía de desarrollo de tecnologías desarrollada en el año 1993, donde se observa que el 46% del personal tiene conocimiento de la misma, luego se desarrolla la guía de desarrollo de productos en el año 2007 , donde se observa que el 63% del personal tiene conocimiento de la guía representando de esta forma el desconocimiento por parte del personal en la guía de desarrollo de productos de un 37%. Esto principalmente puede deberse a la capacitación del personal en cuanto al conocimiento principal de los procesos de los proyectos de investigación y desarrollo en el cual se puede observar que el 83% considera que no cuenta con la capacitación respectiva para la mejora en cuanto a la ejecución de sus funciones, visto este diagnóstico se presenta como principal acción correctiva un plan de formación insertado en el modelo propuesto para el personal de los proyectos de investigación y desarrollo.

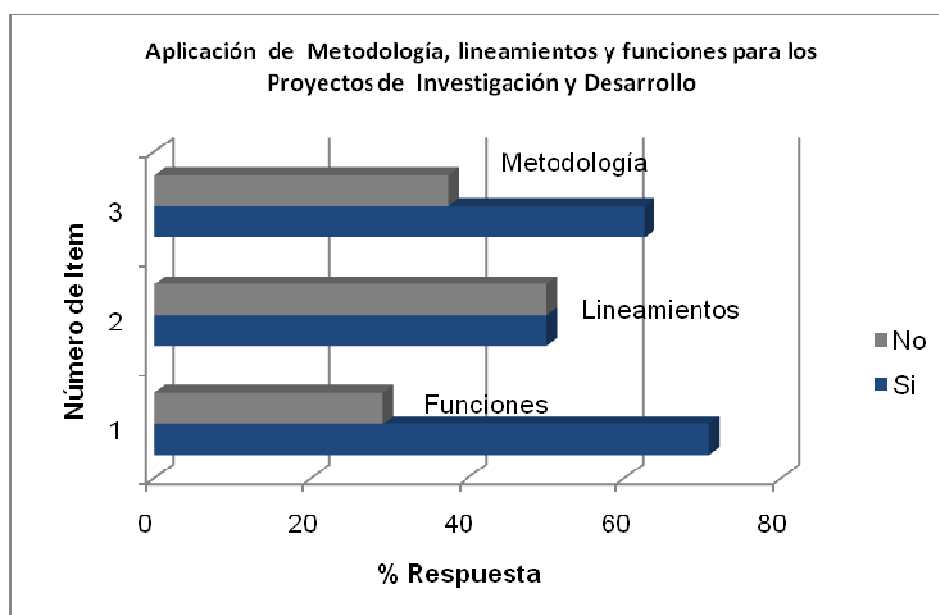


Figura 12. Aplicación de metodología para ejecutar y documentar proyectos de investigación y desarrollo, lineamiento para la planificación y ejecución de proyectos conocimiento del manual de funciones de recursos humanos (2018)

Fuente: Elaboración propia

En la figura 12, se puede observar que el 62% del personal de los proyectos de investigación y desarrollo ha leído el manual de funciones de recursos humanos, lo que indica que el personal conoce sus funciones dentro de la organización, sin embargo es importante destacar que el 38% no ha leído el manual el cual es necesario para tener conocimiento del funcionamiento de la organización y el enlace del mismo con los proyectos de investigación y desarrollo, también se observa que el 50% del personal usa los lineamientos para la planificación y ejecución de proyectos, representando el otro 50% del personal el desconocimiento del mismo, el cual da indicios de acciones correctivas en cuanto a lectura y aplicación de manual de funciones y metodología para la ejecución de proyectos, finalmente se puede observar que el 61% usa la metodología para ejecutar y documentar proyectos durante sus actividades, representando esto una ventaja para el desarrollo del diseño propuesto ya que esta relacionado con el proceso de documentación por etapas.

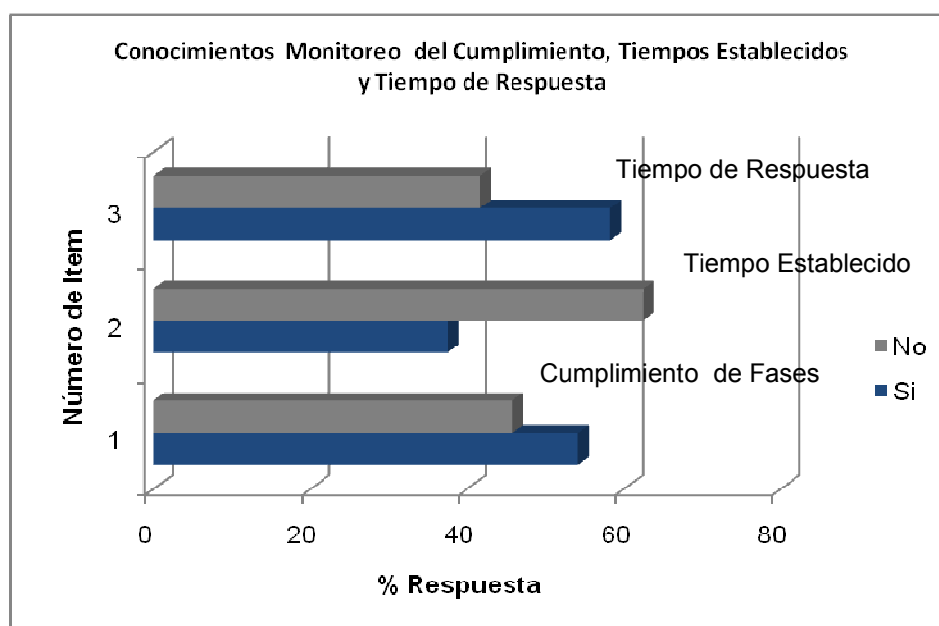


Figura 13. Conocimiento de monitoreo en el cumplimiento de cada fase de los proyectos de investigación y desarrollo, tiempo establecidos en cada fase de los proyectos de investigación y evaluación de los procesos en cuanto a tiempo de respuesta (2018)

Fuente: Elaboración propia

En la figura 13, se puede observar que el monitoreo en el cumplimiento de

cada fase de los proyectos de investigación y desarrollo el 55% del personal sabe cómo se monitorea cada fase sin embargo el 45% expresa que no, siendo esto una acción correctiva para el modelo planes de información que mantenga informados a los investigadores como se lleva acabo cada fase en el área de monitoreo y seguimiento y también definir un monitoreo que permita integrar todo el personal en sus actividades comunes , también se observa que el conocimiento por parte del investigador en cuanto a los tiempos establecidos en cada fase de los proyectos de investigación y desarrollo es del 38% , en el cual se observa que la mayoría del personal desconoce con precisión los tiempos establecidos por cada fase, siendo esto una acción preventiva para optimizar el tiempo en cuanto a la planificación de las actividades previamente establecidas en los proyectos de investigación y desarrollo, en cuanto al tiempo de respuesta por los procesos llevados a cabo por el investigador también se expresa que no están establecido donde se observa una acción nuevamente preventiva para la planificación de proyectos y que esta a su vez puede ser medida mediante la implementación de un modelo de control en los proyectos de investigación y desarrollo permitiendo mayor efectividad en el mismo.

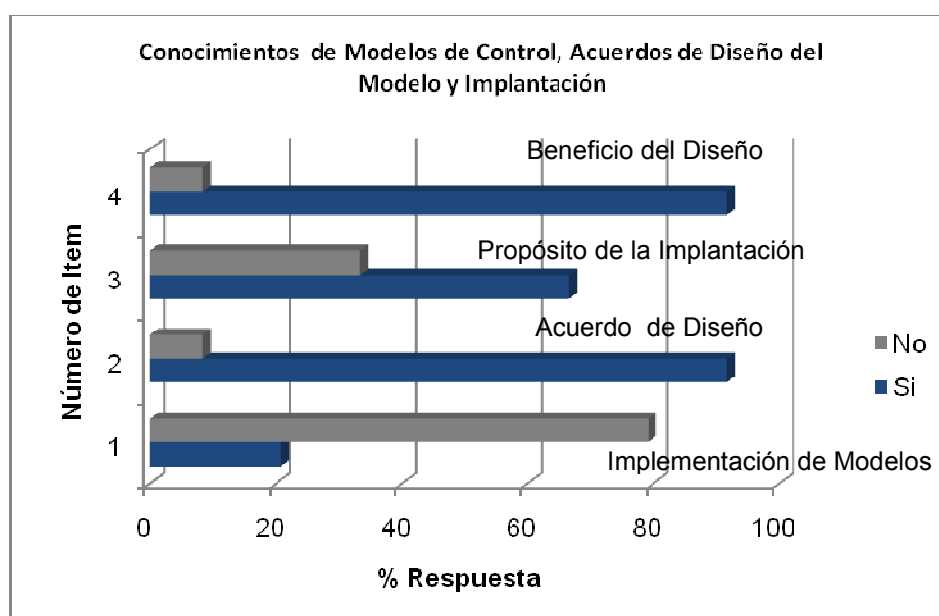


Figura 14. Conocimiento de modelos de control para los proyectos de investigación y desarrollo, acuerdos en cuanto a un diseño de modelo de control, conocimiento acerca del

propósito de un modelo de control y opinión por parte de los investigadores en cuanto al beneficio de la implementación de un sistema de control en los proyectos de investigación (2018)

Fuente: Elaboración propia

En la figura 14, se observa que el 20% del personal de investigación y desarrollo indica que conoce de la implantación de modelos de control interno para el área de investigación y desarrollo, sin embargo ha sido disperso en algunos casos ya que la iniciativa nace desde algunos investigadores y sin embargo, no se ha logrado unificar criterios para crear un diseño propio completo que aborde todas las fases y que esté acorde al área, siendo esto una acción correctiva consideración de las propuestas del personal involucrado para el desarrollo del modelo, el resto de los investigadores el 80% indica que no ha sido implementado modelos de control interno en el área de investigación y desarrollo con esta información se logra corroborar la necesidad del desarrollo y diseño de un modelo para los proyectos de investigación y desarrollo que permitan optimización de tiempos y recursos, donde el 92% de los investigadores manifiestan su acuerdo en cuanto al diseño de un modelo de control interno, siendo el 8% parte el personal que quizás no posee la cultura y el conocimiento del que esto implica en una organización, y quizás lo ven como limitante para su labor, siendo esto como acción preventiva planificación de charlas y seminarios que permitan al investigador conocer el principio del sistema de gestión en la organización y el efecto de su aplicación en proyectos, en cuanto al conocimiento del propósito de un modelo de control el 67% indica que conoce los principales objetivos de un modelo de control, finalmente se observa que el 92% del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo considera que un sistema de control beneficiará los proyectos de investigación y desarrollo, siendo esto una ventaja para el desarrollo de la investigación ya que los profesionales esta dispuestos trabajar con el aporte del modelo en desarrollo.

Finalmente como acciones correctivas y preventivas obtenidas mediante las entrevistas se obtuvo lo siguiente:

- **ACCIONES CORRECTIVAS**

1. Planificar con tiempos establecidos para el control de ejecución, productos y recursos consumidos y seguimiento del mismo.
2. Implementar un proceso que permita mejorar control y seguimiento de las metas propuestas.,
3. Crear planes de capacitación para el personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo con la finalidad de vencer la barrera cultural del investigador de la resistencia al no querer ser controlado, mediante indicadores que permitan dar un mejor seguimiento de sus actividades.
4. Mejorar la efectividad en cuanto al tiempo de respuesta por cada actividad planificada para el cumplimiento de los objetivos

- **ACCIONES PREVENTIVAS**

1. Evaluar tendencias de otras organizaciones en cuanto a los desarrollos de proyectos de investigación y desarrollo, que permitan cada vez mejor y obtener nuevas técnicas para el desarrollo de la organización.
2. Generar indicadores que permitan a los investigadores el desarrollo óptimo del proceso y la optimización de recursos de los proyectos de investigación.
3. Diseñar plan de capacitación para jefes de proyectos con la finalidad de integrar criterios que propicien actividades en común para mejorar la efectividad de los proyectos de investigación y desarrollo.
4. Tomar en cuenta para el desarrollo del modelo propuesto para una organización pública, la cual está atada a regulaciones estatales, proceso de compras y otros departamentos en los cuales sus tiempos de respuestas pueden incidir con el cumplimiento planificado y establecido de cada actividad de los proyectos de investigación y desarrollo.

5. Tomar en cuenta que para el control interno de proyecto de investigación y desarrollo va depender del tipo de investigación desde el desarrollo de un software hasta el desarrollo de cualquier otra tecnología.
6. Direccionar los proyectos de investigación en relación a la necesidad de las áreas operacionales, con la finalidad de que cubran las necesidades actuales.
7. Implementar indicadores de gestión que estén planteados en las tecnologías que permitan ver con anticipación donde se está moviendo la planificación desde un mediano y largo plazo, siendo apreciado también por la curva de desarrollo del producto
8. Desarrollar indicadores en el modelo propuesto que permitan el seguimiento y control de los actores del proyecto de investigación y desarrollo, desde los jefes de proyecto hasta los investigadores.

CAPITULO V: PROPUESTA

En este capítulo se presentan los elementos que conforman el modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo, considerando los resultados obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos, encuestas y entrevistas, al personal de los proyectos de investigación y desarrollo, con la finalidad de gestionar los lineamientos para la planificación y control de los proyectos en la industria petrolera venezolana, tomando en cuenta la guía de desarrollo de la tecnologías y productos de la investigación y desarrollo por Perret Gentil ,Tovar y Col, que finalmente de esta forma, permitirán contribuir con la mejora del proceso de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

La propuesta de un modelo de control interno implica tomar en cuenta todos aquellos elementos que intervengan en el proceso, para luego, desarrollar cada una de las etapas que conforman el modelo, que finalmente estructurarán su implementación y permitirá la mejora de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana; optimizando tiempos y recursos, permitiendo mayor eficiencia.

Jerry (1994) indica que el control interno es una metodología general de acuerdo con la cual se lleva a cabo la administración y supervisión dentro de una organización, la cual vigila el cumplimiento de las políticas para el logro de los objetivos. Así también, según Tamayo y Tamayo (1997) el control de proyectos es visto como la base para disponer de la información necesaria, analizadas y estructurada de acuerdo a la pirámide o dirección del mismo.

Definidos los conceptos que involucran el desarrollo del modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo, se inicia con la determinación de cada uno de los elementos que debe de ser considerados para el desarrollo de estudio.

5.1 Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.

La especificación de los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo, fue determinado con el apoyo de documentos previstos, encuestas y entrevistas aplicadas, donde surgieron algunas recomendaciones por parte de los investigadores, y de algunos elementos que deben de ser considerados para el desarrollo del modelo, de acuerdo a su experiencia y trayectoria en estos procesos: Como principales elementos generales identificados tenemos los siguientes.

- **Visibilidad**

Hace referencia a la actitud del líder, el cual, está siempre de cara y enterado de cómo va el proyecto y su posible desviación de los parámetros establecidos. En este punto, indican los profesionales, el control y seguimiento de los proyectos de investigación y desarrollo, se le realizan seguimientos de acuerdo a lo planificado por el jefe de proyecto, es decir, no existe un formato estándar que permita a los jefes llevar el control de manera uniforme en cada uno de los proyectos, así como también de proveer la continuidad del programa cuando se realiza cambio de autores; es decir, jefes de proyecto.

- **Desviaciones**

Si hay desviaciones, se deben cuantificar, en función del tiempo, dinero y recursos, además se debe cuantificar el grado de desviación para conocer si es posible volver al camino correcto y cuánto costaría; en este punto, los trabajadores recomiendan el diseño de indicadores que sean contemplados en el modelo y de esta manera poder corregir o mitigar a tiempo las desviaciones que se puedan presentar mediante la ejecución del proyecto de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

- **Frecuencia**

Cuanto más rápido se identifique una deficiencia en el proyecto, más fácil será enmendarlo, por eso se recomienda análisis y revisiones semanales, para conocer el estado del proyecto. Los profesionales recomiendan un manual de proyectos que permita la estandarización que genere análisis y reportes semanales en los proyectos de investigación y desarrollo, ya que el seguimiento depende actualmente de la dinámica del autor; es decir, del jefe de proyecto.

- **Toma de decisiones**

Después de ver las fallas, hay que tomar decisiones para solventar el problema, los investigadores recomienda iniciar con un cronograma de trabajo que permita ver el cumplimiento de cada actividad y de esta manera tomar decisiones en cuanto a los problemas que se puedan presentar, entre ellos, está el tiempo y optimización de los recursos; presupuesto aprobado para la ejecución del proyecto de investigación y desarrollo.

- **Técnicas de seguimiento**

Las herramientas más usadas en la gestión de proyectos son las reuniones, revisiones, reportes y software administrativo. Conviene que todo el equipo envíe reportes del grado de avance de sus tareas y actividades, de la manera más sencilla y eficaz de entender. Los tiempos, costos, rentabilidad, riesgos, problemas, reportes deben de dar fe de los siguientes procesos: Progreso, alcance, tiempos, costes, rentabilidad, riesgos, problemas, calidad, recursos humanos y recursos materiales durante la ejecución de cada una de las actividades previamente establecidas en el cronograma.

En la siguiente figura se muestra un breve esquema de los elementos generales encontrados durante el desarrollo de este estudio mediante documentación y aplicación de los instrumentos.

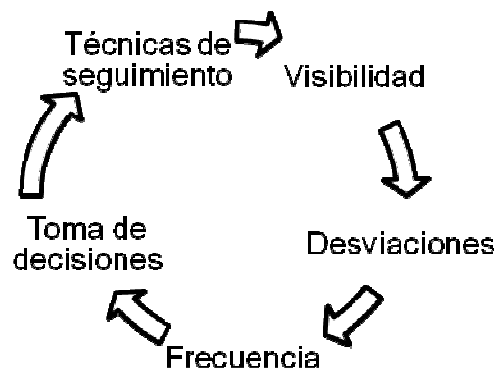


Figura 15. Elementos generales identificados para el desarrollo del modelo de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo del modelo propuesto se debe tomar en cuenta lo siguientes elementos específicos:

1. Se realiza la elaboración de la línea base del cronograma con el líder de proyectos y participantes, luego de definir criterios para el control en cuanto a tiempos y entregables, realizando previa revisión del plan de trabajo de los proyectos de investigación y desarrollo donde se observa la duración, secuencia, recursos asignados para el desarrollo del proyecto y fechas establecidas, esto a través de mesas de trabajo las cuales van a permitir incorporar acuerdos, premisas y criterios generados, que permitan el entregable del cronograma actualizado de acuerdo a las revisiones previas.
2. Definir la comunicación donde se establece fechas de reunión para el siguiente proceso de cada una de las actividades, comunicaciones por correo que permitan obtener un soporte del seguimiento en cuanto al cronograma de trabajo donde están involucrados los jefes de proyectos, líderes de actividades y profesionales de la actividad, definiendo esta manera la frecuencia de la comunicación y estableciendo fechas exactas

que permitan dar control y seguimiento de las actividades de los proyectos de investigación y desarrollo.

3. Tomar en cuenta la elaboración de la matriz de riesgo asociada al proyecto de investigación y desarrollo en conjunto con el cronograma de trabajo, identificando de esta manera los eventos que puedan afectar de manera positiva o negativa el cumplimiento de los objetivos establecidos en el tiempo. Para tener mayor precisión o estimación de la ocurrencia del evento se debe utilizar herramientas probabilísticas que puedan indicar la de ocurrencia de algún evento; teniendo de esta manera mayor certeza del cumplimiento de los objetivos o posibles correcciones para el cumplimiento de las actividades.
4. También se debe determinar cuál será el impacto del proyecto de investigación y desarrollo de acuerdo a la necesidades existentes en las áreas operativas de la industria petrolera venezolana, y de esta forma identificar los riesgos asociados en función de la probabilidad del riesgo, para priorizar aquellas problemáticas que puedan entorpecer con el cumplimiento de los objetivos a través del diseño de una respuesta a los riesgos identificados para mitigar o eliminar el riesgo.
5. Es importante identificar la necesidades de compras de insumos y equipos , mantenimiento y calibración que sean necesario para el desarrollo de la investigación, señalando desde el inicio los posibles costos y proveedores potenciales del bien o servicio asociados, de esta forma, se genera una lista con las adquisiciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos planteados, designándole al profesional encargado la estimación de costos para la adquisición y le seguimiento de esta operación.
6. Finalmente a través de esto se obtiene la estimación del costo del proyecto de investigación y desarrollo en la elaboración de la base de costos en

función del presupuesto aprobado para su ejecución, y de esta manera se logra visualizar la factibilidad del proyecto, garantizando así la aprobación para su respectiva iniciación.

La siguiente figura muestra un breve esquema de los elementos principales especificados durante el levantamiento de la información en la ejecución de este estudio.

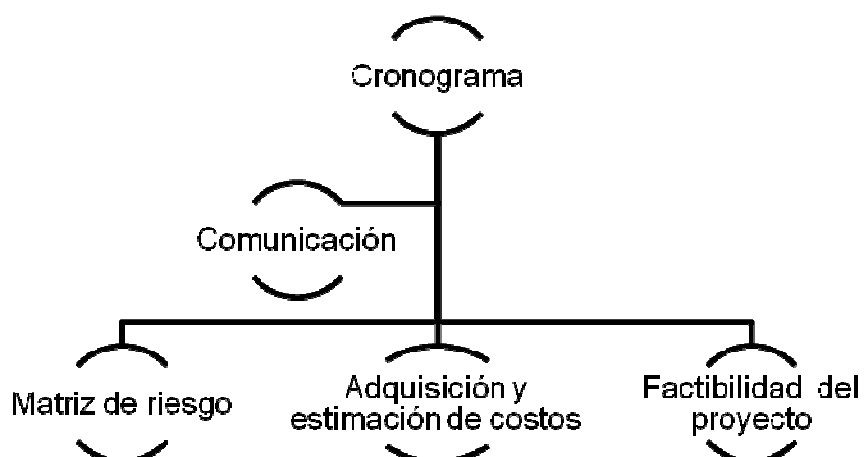


Figura 16. Principales elementos específicos identificados para el desarrollo del modelo de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 16, elemento fundamental el cual está presente en todos los elementos es la comunicación continua, siendo esta, una herramienta valiosa para las organizaciones en cuanto a las gerencias de proyecto, recordando, que la comunicación es factor clave para el éxito en los proyectos en donde también los investigadores hicieron énfasis en la importancia de mantener la comunicación del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

5.2 Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

Se presenta a continuación las etapas del modelo propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana considerando las recomendaciones y sugerencias realizadas por el personal involucrado mediante la aplicación del instrumento; el modelo está conformado por cinco etapas considerando la guía INT-PG-201.

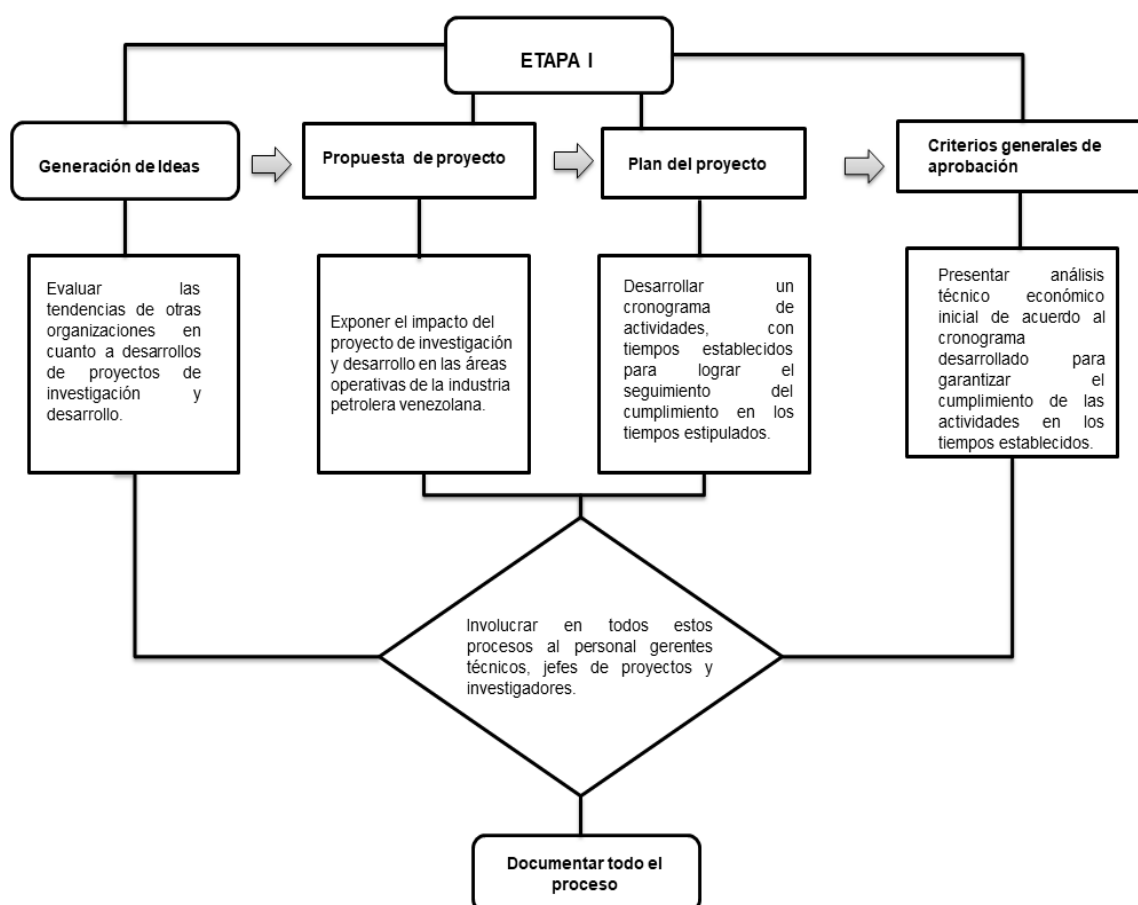


Figura 17. Etapa I Generación del concepto y planificación de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

La figura 18, muestra la etapa II, de los proyectos de investigación y desarrollo donde igualmente se consideran las recomendaciones de los profesionales, para el desarrollo del diagrama colocando de esta manera los aspectos más resaltantes que deberían de ser incluidos finalmente en el modelo de control.

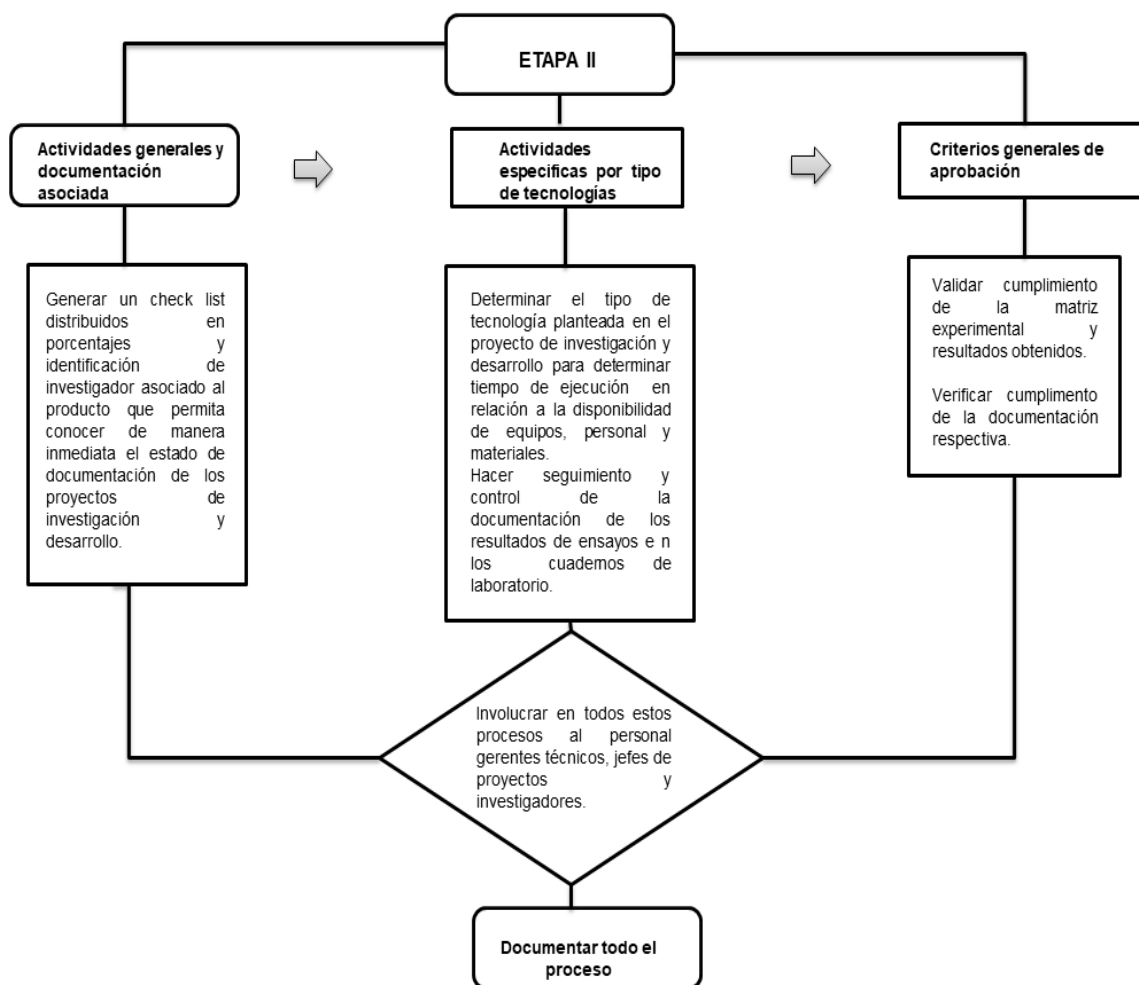


Figura 18. Etapa II Validación teórica y experimental del concepto de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Se continúa presentando la siguiente la etapa III, relacionada a la validación del concepto a escala banco, donde también se deben tomar en cuentas los tiempos de ejecución de cada proceso para garantizar su eficiencia.

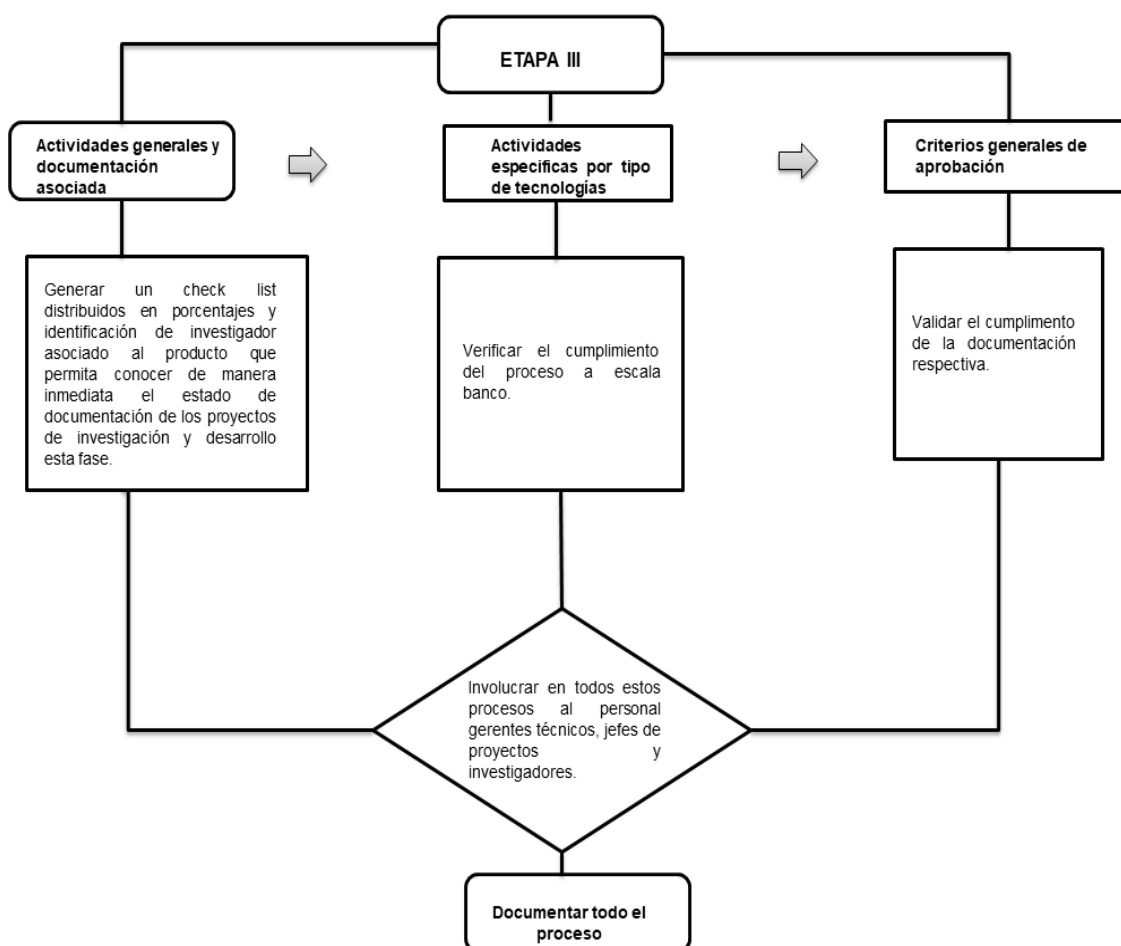


Figura 19. Etapa III Validación del concepto a escala banco de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

En la figura 20, se muestran las recomendaciones dadas para esta etapa por el personal de acuerdo a la aplicación del instrumento, para el desarrollo del modelo de control e los proyectos de investigación y desarrollo.

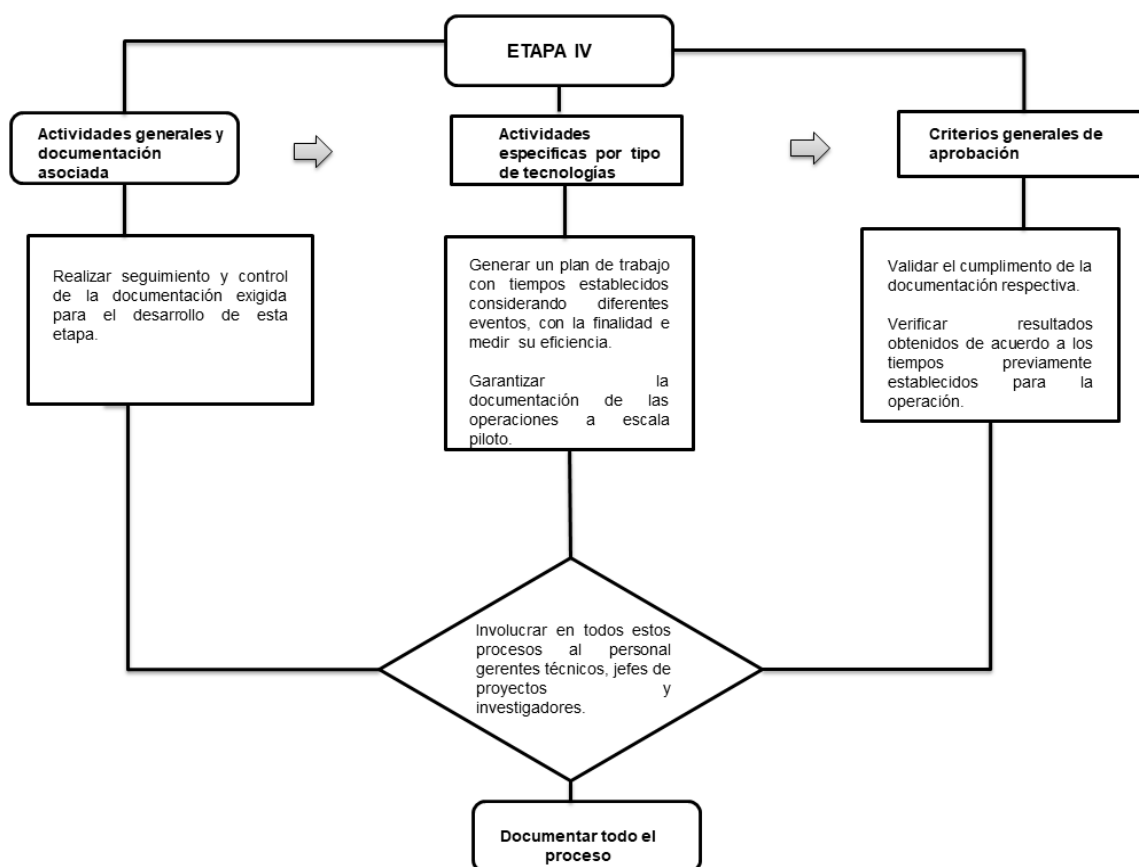


Figura 20. Etapa IV Validación del concepto a piloto de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se observa la etapa V, referente a la transefrenencia de tecnologia y cierre del proyecto.

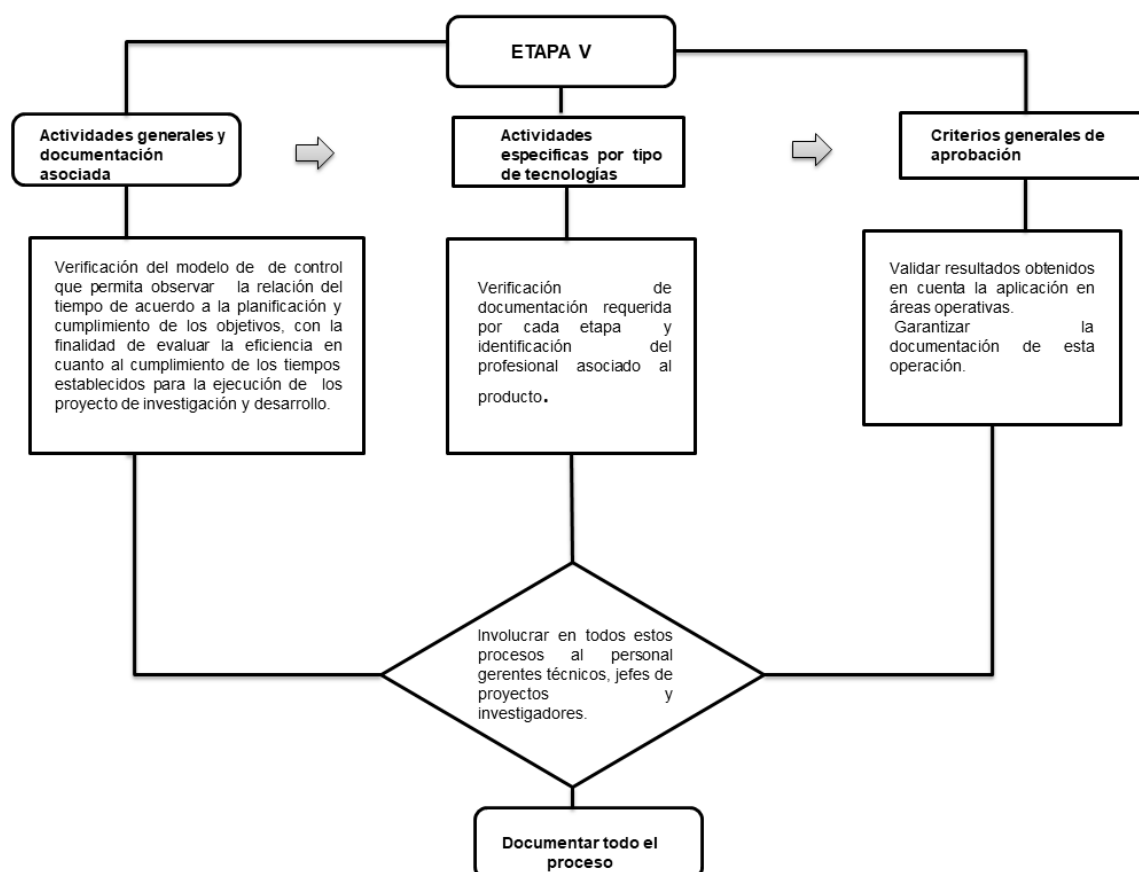


Figura 21. Etapa V Transefrenencia de tecnologia y cierre del proyecto de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

El desarrollo de lo diagramas de flujos presentados, formarán parte del soporte para el desarrollo del modelo propuesto en este estudio. Como se puede observar, el enfoque del modelo estará asociado a tiempo, documentación y formación del profesional en las áreas respectivas así como en el área de calidad, esto con la finalidad de generar conciencia en el personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo, finalmente de esta forma garantizar la optimización de tiempo, recursos así como la cultura de la calidad en el personal.

En la figura 22, se muestra un cuadro de control con la documentación requerida por cada etapa, de acuerdo a la guía de desarrollo de tecnología agregando variables que permitirán ver el estado de planificación en los proyectos de investigación y desarrollo, además de proponer la evaluación de cada fase por un comité técnico que permita garantizar la calidad de los documentos generados, para poder avanzar a la siguiente fase correspondiente.

CONTROL DE DOCUMENTACIÓN REQUERIDA POR CADA ETAPA Y ESTADO DE PLANIFICACIÓN EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO			TIEMPO PLANIFICADO	RESPONSABLE	TIEMPO INICIAL	TIEMPO FINAL	TIEMPO TOTAL	Nº DE ACTIVIDADES PLANIFICADAS	Nº DE ACTIVIDADES CUMPLIDAS	Σ POR FASES	Σ PROYECTO
ETAPAS	DOCUMENTACIÓN	CRITERIOS									
I GENERACIÓN DEL CONCEPTO Y PLANIFICACIÓN	ELABORACIÓN DE PROPUESTA	OBJETIVOS ALINEADOS AL REQUERIMIENTO DEL NEGOCIO.								12,50	
	ESTADO DEL ARTE PRELIMINAR									12,50	
	PRUEBAS PRELIMINARES	RIESGOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS ACEPTABLES.								12,50	
	ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO PRELIMINAR									12,50	
	ESTIMACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Y HUMANOS	FACTIBILIDAD DEL PLAN DEL PROYECTO EN FUNCIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y FINANCIEROS REQUERIDOS.								12,50	
	IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES RIESGOS									12,50	
	EVALUAR POSIBILIDAD DE LA PROTECCIÓN INTELLECTUAL DEL CONCEPTO									12,50	
	ELABORAR PLAN DE PROYECTO									12,50	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100,00	22,22
II VALIDACIÓN TEÓRICA Y EXPERIMENTAL DEL CONCEPTO	INFORME DEL SISTEMA ESTADO DEL ARTE Y/O SISTEMA DE INTELIGENCIA									10,00	
	LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN DE CAMPO (SI APLICA)									10,00	
	ELABORACIÓN DEL DISEÑO EXPERIMENTAL	APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA CONFIRMADA.								10,00	
	ELABORACIÓN DE DISEÑO O ADECUACIÓN DE BANCO DE PRUEBAS	APROBACIÓN DE LOS RIESGOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS.								10,00	
	DISEÑO DE EQUIPO A ESCALA LABORATORIO (SI APLICA)	CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN RESPECTIVA.								10,00	
	INFORME TÉCNICO VALIDACIÓN DE HIPÓTESIS									10,00	
	EVALUACIÓN DE PROTECCIÓN INTELLECTUAL DEL CONCEPTO									10,00	
	INFORME TÉCNICO DE RIESGO (SALUD, INSTALACIONES Y AMBIENTE)									10,00	
	INFORME TÉCNICO DE CIERRE DE PROYECTO (EN CASO DE NO CONTINUAR A LA SIGUIENTE ETAPA)									10,00	
	INFORME TÉCNICO (ANÁLISIS DE RESULTADOS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES)									10,00	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100,00	27,78
III VALIDACIÓN DEL CONCEPTO A ESCALA BANCO	INFORME DEL SISTEMA DEL ARTE DE PRUEBAS PRELIMINARES									12,5	
	CONCEPTO DE ESCALA BANCO									12,5	
	MÉTODO DE ESCALAMIENTO	APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA RECOMENDADA.								12,5	
	DISEÑO EXPERIMENTAL Y PROTOCOLO DE ENSAYO	REVALIDACIÓN DE RIESGOS CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN RESPECTIVA.								12,5	
	VALIDACIÓN DE IMPACTOS Y ÁREAS DE APLICACIÓN									12,5	
	DEFINICIÓN DE ESTRATEGIA DE PROTECCIÓN INTELLECTUAL									12,5	
	EVALUAR RIESGO DE (SALUD, INSTALACIONES Y AMBIENTE)									12,5	
	INFORME TÉCNICO DE PRUEBAS A ESCALA BANCO									12,5	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100	22,22
IV VALIDACIÓN DEL CONCEPTO A ESCALA PILOTO	INFORME DE ESTADO DEL ARTE Y/O INTELIGENCIA TECNOLÓGICA									14,28	
	IDENTIFICACIÓN DE BANCO ADECUADO	VALIDACIÓN DE APLICABILIDAD COMERCIAL CON CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN RESPECTIVA.								14,28	
	ELABORACIÓN DE DISEÑO EXPERIMENTAL DE LA ESCALA BANCO									14,28	
	ACTUALIZACIÓN ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO									14,28	
	ESTRATEGIAS DE PROTECCIÓN INTELLECTUAL									14,28	
	ACTUALIZAR IMPACTO ANÁLISIS DE RIESGOS									14,28	
	INFORME TÉCNICO (ANÁLISIS DE RESULTADOS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES)									14,28	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100,00	13,44
V TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA Y CIERRE DE PROYECTO	DOCUMENTACIÓN PARA EQUIPOS										
	INFORME TÉCNICO									33,33	
	MANUAL DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN									33,33	
	MANUAL DE ENSAMBLAJE Y OPERACIÓN									33,33	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100,00	8,33
	DOCUMENTACIÓN PARA CATALIZADORES	CUMPLIMIENTO DE LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA.								50	
	PROCEDIMIENTO									50	
	CARACTERIZACIÓN									50	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100	
	DOCUMENTACIÓN PARA PRODUCTOS										
	INFORME TÉCNICO									33,33	
	MANUAL DE MANUFACTURA									33,33	
	MANUAL DE APLICACIÓN									33,33	
	SOMETER AL COMITÉ PARA SU APROBACIÓN									100,00	
										100	

Figura 22. Control de documentación requerida por cada etapa y estado de planificación de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Este cuadro permitirá alimentar el modelo de control principal para generar gráficos que permitan observar de manera inmediata el estado de cumplimiento de cada fase de acuerdo a los productos asociados, generando un valor de eficiencia en el proceso de investigación y desarrollo.

En la figura 23, se muestra el desarrollo de un cuadro de formación del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo, con la finalidad de garantizar la eficiencia de cada una de las actividades asignadas a los gerentes técnicos, jefes de proyectos e investigadores. Los cuales requieren de formación en diferentes áreas para ampliar el conocimiento y visión de la organización garantizando el éxito de los proyectos. El cumplimiento de esta formación permitirá que el profesional adquiera las herramientas y conocimientos necesarios para ejecutar cada una de sus actividades y finalmente lograr la calidad de los documentos evaluados por el comité técnico propuesto. De esta manera se puede relacionar el cumplimiento de las actividades asignadas de cada trabajador en los tiempos establecidos.

FORMACIÓN DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO		GERENTE TÉCNICO HORAS POR AÑO	JEFES DE PROYECTO HORAS POR AÑO	INVESTIGADOR HORAS POR AÑO	HORAS FORMACIÓN PLANIFICADA	HORAS FORMACIÓN REALIZADA	TOTAL DE HORAS DE FORMACIÓN	CUMPLIMIENTO DE FORMACIÓN PARA ASIGNAR RESPONSABILIDADES
AREA	FORMACION							
GERENCIAL	GERENCIA DE PROYECTOS	40	40	16				
	PLANIFICACIÓN Y CONTROL	40	40	24				
FINANCIERA	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA	40	40	40				
SOFTWARE	MANEJO DE HERRAMIENTAS GERENCIALES	24	24	16				
	BASE DE DATOS	16	16	16				
	MANEJO DE HERRAMIENTAS OFIMATICAS ACTUALIZA	16	16	16				
CALIDAD	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	16	16	16				
	GESTIÓN Y ANÁLISIS DE PROCESOS	24	24	24				
	AUDITORIAS TÉCNICAS	16	16	16				
TÉCNICA	DISEÑO DE MATRIZ EXPERIMENTAL	16	32	32				
	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	16	24	24				
	TÉCNICAS DE ESCALAMIENTO	32	32	24				
	ANÁLISIS CRÍTICO DE ARTÍCULOS TÉCNICOS	16	16	16				
	REDACCIÓN DE INFORMES TÉCNICOS							
IDIOMAS	INGLES	16	16	16				
SEGURIDAD	PROTECCIÓN DE TECNOLOGÍAS	40	40	40				
	ASPECTOS LEGALES	40	40	40				
TOTAL DE HORAS POR PROYECTO		408	432	376				

Figura 23. Formación del personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

DESCRPCIÓN	OBJETIVO	INDICADOR	META	CÁLCULO	RESPONSABLE
ETAPAS	IDENTIFICAR DOCUMENTOS REQUERIDOS EN LA ETAPA	EFICIENCIA: ENTREGA DE DOCUMENTOS DE FASE	CUMPLIR CON LA DOCUMENTACION DE CADA ETAPA	TOTAL DE DOCUMENTOS SOLICITADOS-TOTAL DE DOCUMENTOS CONSIGNADOS	GERENTE TÉCNICO, JEFE DE PROYECTO Y INVESTIGADOR
		EFICACIA: CANTIDAD DE DOCUMENTOS CONSIGNADOS	ENTREGA TOTAL DE DOCUMENTOS REQUERIDOS	DOCUMENTOS EVALUADOS/ DOCUMENTOS APROBADOS	GERENTE TECNICO, JEFE DE PROYECTOS Y INVESTIGADOR
FROAMACION DEL PERSONAL	FORMAR AL PERSONAL INVLUCRADO EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PLANIFICADAS	EFICIENCIA: AUMENTAR HORAS DE FORMACIÓN PARA EL PERSONAL	CUMPLIR CON LAS HORAS DE FORMACIÓN ESTABLECIDA EN LA PLANIFICACIÓN	CANTIDAD DE HORAS DE FORMACION PLANIFICADAS/TOTAL DE HORAS CUMPLIDAS	GERENTE TECNICO Y JEFE DE PROYECTO EN COORDINACION CON ANALISTA DE FORMACIÓN
		EFICACIA: CANTIDAD DE TRABAJADORES CAPACITADOS	CANTIDAD DE TRABAJADORES FORMADOS DURANTE EL PRIMER SEMESTRE	PERSONAL CAPACITADO/TOTAL DE PERSONAL	GERENTE TECNICO Y JEFE DE PROYECTO EN COORDINACIÓN CON ANALISTA DE FORMACIÓN
EVALUACÓN DEL COMITÉ TÉCNICO	GARANTIZAR LA CALIDAD TECNICA DE LOS PRODUCTOS GENERADOS DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DE CADA ETAPA	EFICIENCIA: VALOR DE CADA PRODUCTO ASOCIADO A LA	TOTAL DE PRODUCTOS EVALUADOS	NUMERO DE DOCUMENTOS EVALUADOS/NUMERO DE DOCUMENTOS REQUERIDOS	COMITÉ TÉCNICO
		EFICACIA: CANTIDAD DE DOMUENTOS	EVALUACION DE DOCUMENTOS TOTALES	DOCUMENTOS EVALUADOS/DOCUMENTOS TOTALES	COMITÉ TÉCNICO

Figura 24. Cuadro de proceso propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

El cuadro de proceso propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo permitirá identificar cada una de las principales actividades del proceso, definiendo los objetivos específicos de cada actividad y estableciendo la meta de cada descripción que pueda ser estimada a través de un cálculo propuesto además de identificar los principales responsables de cada descripción de los proyectos de investigación y desarrollo. Este cuadro permitirá el control y cumplimiento de las actividades propuestas por cada ítem de descripción. Así como también, permite el control de la calidad del entregable por parte del comité técnico del área, el cual será aprobado de acuerdo al grado de confiabilidad del producto.

Así como también se muestra a continuación en la figura 25, la serie de datos requeridos en el proceso de los proyectos de investigación y desarrollo para medir la eficiencia y eficacia de las actividades planificadas, esto con la finalidad de monitorear de forma continua el cumplimiento de las actividades en los tiempos planificados, esta tabla también alimentara el modelo de control propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo.

ETAPA	EFICIENCIA				EFICACIA			
	ACTIVIDADES PLANIFICADAS				ACTIVIDADES CUMPLIDAS			
	MESES	AVANCE INICIAL	AVANCE MENSUAL	INDICE DE AVANCE	MESES	ACTIVIDADES CUMPLIDAS	TOTAL DE ACTIVIDADES	ACTIVIDADES CULMINADAS
	ENERO				ENERO			
	FEBERERO				FEBERERO			
	MARZO				MARZO			
	ABRIL				ABRIL			
	MAYO				MAYO			
	JUNIO				JUNIO			
	JULIO				JULIO			
	AGOSTO				AGOSTO			
	SEPTIEMBRE				SEPTIEMBRE			
	OCTUBRE				OCTUBRE			
	NOVIEMBRE				NOVIEMBRE			
	DICIEMBRE				DICIEMBRE			
	Total	0,00	0,00	0,00	Total	0		
FORMACIÓN DEL PERSONAL	FORMACION PLANIFICADA				FORMACIONES CUMPLIDAS			
	MESES	PLANIFICACION INICIAL	EJECUCION MENSUAL	INDICE DE PLANIFICACION	MESES	NUMERO DE PERSONAL CAPACITADO	TOTAL DE FORMACION	INDICE DE PERSONAL CAPACITADO
	ENERO				ENERO			
	FEBERERO				FEBERERO			
	MARZO				MARZO			
	ABRIL				ABRIL			
	MAYO				MAYO			
	JUNIO				JUNIO			
	JULIO				JULIO			
	AGOSTO				AGOSTO			
	SEPTIEMBRE				SEPTIEMBRE			
	OCTUBRE				OCTUBRE			
	NOVIEMBRE				NOVIEMBRE			
	DICIEMBRE				DICIEMBRE			
	Total	0	0	0	Total	0	0	0
EVALUACION DEL COMITÉ TÉCNICO	PLANIFICACION DE AVALUACION DEL COMITÉ				APROBACIÓN DEL COMITÉ EVALUADOR			
	ETAPA	DOCUMENTOS PLANIFICADOS	DOCUMENTOS CONSIGNADOS	INDICE DE PLANIFICACION	ETAPA	DOCUMENTOS EVALUADOS	DOCUMENTOS APROBADOS	INDICE DE DOCUMENTOS EVALUADOS
	Total	0	0	0	Total	0	0	0
EVALUACION DEL COMITÉ TÉCNICO	PLANIFICACION DE AVALUACION DEL COMITÉ				APROBACIÓN DEL COMITÉ EVALUADOR			
	ETAPA	DOCUMENTOS PLANIFICADOS	DOCUMENTOS CONSIGNADOS	INDICE DE PLANIFICACION	ETAPA	DOCUMENTOS EVALUADOS	DOCUMENTOS APROBADOS	INDICE DE DOCUMENTOS EVALUADOS
	Total	0	0	0	Total	0	0	0

Figura 25. Datos de los proyectos de investigación y desarrollo para medir la eficiencia y eficacia del proceso (2018)

Fuente: Elaboración propia

Finalmente se desarrolló un cuadro que permitirá identificar el peligro precaución y meta asociado por cada indicador propuesto para el desarrollo del modelo, esto con la finalidad de desarrollar una estrategia e iniciativa de precaución para cada indicador y de esta forma garantizar la mejora continua en los proyectos de investigación y desarrollo.

INDICADOR	PELIGRO		PRECAUCIÓN		META	
	PELIGRO	ESTRATEGIA	PRECAUCIÓN	INICIATIVA DE PRECAUCIÓN	META	INICIATIVA DE META
DOCUMENTOS REQUERIDOS POR ETAPAS	DESARROLLAR TECNICAS PARA CUMPLIR CON LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS EN EL TIEMPO ESTABLECIDO	MONITOREAR ACTIVIDADES PLANIFICADAS	MANTENER EL SEGUIMIENTO DEL AVANCE DE LOS INVESTIGADORES	ESTABLCEER MEDIDAS DE COMUNICACIÓN	CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS	MONITOREO CONTINUO
FORMACIÓN DEL PERSONAL	GENERAR PLANIFICACIÓN DE FORMACIÓN PARA AMPLIAR Y REFORZAR EL CONOCIMIENTO DE LOS INVESTIGADORES	PLANIFICACION Y SEGUIMIENTO DE FORMACIÓN DE LOS PROFESIONALES	REAJUSTAR PLANIFICACIÓN DE ADIESTRAMIENTO DE ACUERDO A LA CARTERA DE CURSOS OFERTADOS	SEGUIMIENTO DE FECHAS DE CURSOS REVIAMENTE PLANIFICADOS	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS
COMITÉ EVALUADOR DE DOCUMENTOS	CONSIDERAR TIEMPOS ESTABLECIDOS POR EL COMITÉ PARA LA ENTREGA DE LOS DOCUMENTOS CORRESPONDIENTES A CADA EAPA	ESTABLECER TIEMPOS DE ENTREGAS DE LOS DOCUMENTOS AL COMITÉ EVALUADOR	REALIZAR SEGUIMIENTO AL ESTADO DE VERIFICACIÓN DE DOCUMENTOS CONSIGNANDOS	CONTROL DE FECHAS FINALES DE REVISIÓN	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS	SEGUIMIENTO DE ESTATUS DE EVALUACIÓN

Figura 26. Indicadores con identificación de peligro, precaución y meta de los proyectos de investigación y desarrollo (2018)

Fuente: Elaboración propia

Todos estos cuadros desarrollados formarán parte de desarrollo del modelo ya que a través de ellos se generan fórmulas que permitan reflejar de manera inmediata el estado de las actividades, el grado de alcance y las posibles estrategias para mejorar el proceso de los proyectos de investigación y desarrollo a través de gráficos y el uso de los principales indicadores de gestión de los procesos. Donde se puede observar que se generó una descripción principalmente por etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, seguido del estado de formación requerida del personal para ejecutar las actividades asignadas dentro del proyecto de investigación y desarrollo, finalmente un comité técnico como propuesta para evaluar los documentos asociados a cada fase desarrolladas por los investigadores, que permitan garantizar la calidad de cada producto.

MODELO DE CONTROL PROPUESTO

En este capítulo, también muestra la propuesta del modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo diseñado a través del análisis de los resultados obtenidos y los datos recabados a través del instrumento aplicado durante la ejecución de esta investigación.

Este modelo contribuirá a la optimización de tiempo y recursos de la industria petrolera en los proyectos de investigación y desarrollo, a través del monitoreo continuo que permita tomar acciones preventivas a tiempo, garantizando así la eficacia del proceso.

5.3 Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.

Se presenta a continuación la estructura completa del diseño propuesto modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana, para el desarrollo de este modelo se consideró los resultados obtenidos durante la ejecución de esta investigación, tanto información documental como información a través de aplicación de instrumentos como encuestas y entrevistas al personal involucrado en el proceso.

La figura 27, muestra la descripción de los principales variables las cuales son las etapas del proyecto, formación del personal y evaluación del comité técnico en los proyectos de investigación, como son las etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, la formación del personal que participa en los proyectos de investigación y el comité técnico evaluador de los documentos generados de acuerdo a los requeridos por cada etapa de los proyectos de investigación y desarrollo, donde por cada una de estas variables identificadas se plantea un objetivo específico con la finalidad de poder determinar indicadores clave para cada uno de ellos y tener información del grado de peligro, precaución y meta en un tiempo determinado, generando de esta manera un inductor que

permita desarrollar estrategias en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

DESCRIPCIÓN	OBJETIVO	KPI	PELIGRO	PRECAUCIÓN	META	MES	LOGRO	INDUCTOR	ESTRATEGIA
ETAPAS	IDENTIFICAR DOCUMENTOS REQUERIDOS EN LA ETAPA	DOCUMENTOS REQUERIDOS POR ETAPAS	50%	60%	100%	ENERO	50	CUMPLIMIENTO DE LOS DOCUMENTOS REQUERIDOS	MONITOREO CONTINUO
FORMACION DEL PERSONAL	FORMAR AL PERSONAL INVULCRADO EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PLANIFICADAS	FORMACIÓN DEL PERSONAL	40%	50%	100%	MAYO	50	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS
EVALUACIÓN DEL COMITÉ TÉCNICO	GARANTIZAR LA CALIDAD TÉCNICA DE LOS PRODUCTOS GENERADOS DE ACUERDO AL REQUERIMIENTO DE CADA ETAPA	COMITÉ EVALUADOR DE DOCUMENTOS	30%	40%	100%	JULIO	100	CUMPLIMIENTO DE LOS CURSOS DE FORMACIÓN PLANIFICADOS	SEGUIMIENTO DE ESTATUS DE EVALUACIÓN

Figura 27. Control interno de las actividades planificadas en los proyectos de investigación y desarrollo (2019)

Fuente: Elaboración propia

Estos indicadores generan cálculos para las etapas mediante la diferencia del total de documentos solicitados y total de documentos consignados, y la relación de los documentos evaluados y documentos aprobados. La formación del personal se realiza con la cantidad de horas de formación planificadas y el total de horas cumplidas, así como la relación del total de personas capacitadas en el año y el total de personal del área, finalmente la evaluación del comité técnico en el cual se observa la eficiencia y eficacia por el número de documentos evaluados y número de documentos requeridos y el total de documentos evaluados así como la relación de los documentos total de la etapa, de esta manera se garantiza la trazabilidad del producto requerido en la etapa. La finalidad de estos indicadores, es permitir el monitoreo a tiempo si es posible en línea o por mes de labor de cada una de las variables descritas, ya que esta herramienta será de uso cotidiano para el monitoreo del cumplimiento de los documentos de cada fase, así como de las horas de formación del trabajador en las áreas anteriormente descritas, asegurando que la actividades asignadas a cada profesional tenga previamente su respectiva formación para la ejecución de cada una de sus tareas, de esta manera se garantiza la ejecución del proyecto durante el tiempo definido.

Luego de tener esta información en detalle por cada descripción se muestra el avance consolidado de cada una de las fases durante el tiempo completo que fue

determinado para cada actividad, con la finalidad de visualizar el grado de avance de las actividades y documentos correspondientes de cada fase, el cual se muestra en la figura 28, donde reporta un avance general del proyecto de investigación y desarrollo además, se puede identificar el responsable de la actividad asociada al documento requerido de la etapa correspondiente, y permite visualizar el estado de revisión por el comité técnico de cada uno de los documentos generados por los investigadores.

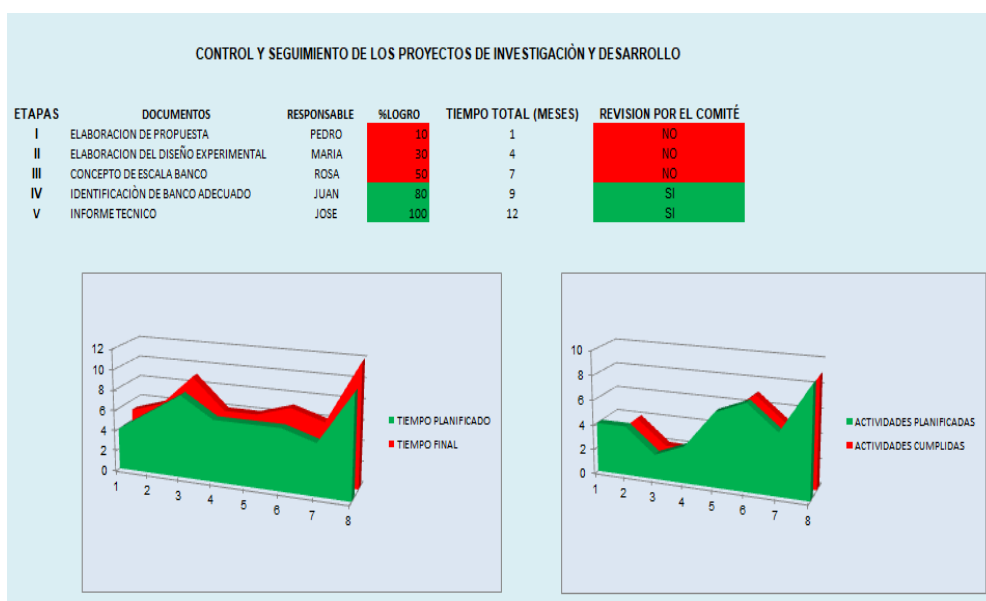


Figura 28.Control interno de los proyectos de investigación y desarrollo consolidado de cada una de las etapas (2019)

Fuente: Elaboración propia

Este modelo de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo representa una valiosa herramienta para el seguimiento de las actividades y tareas de cada uno de los profesionales, además de garantizar la información a tiempo al momento de reportar el estado de cada una de las etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, ya que logra identificar el responsable de cada actividad y su respectivo avance, esto permitirá tomar acciones a tiempo durante la ejecución de los proyectos garantizando la eficacia en los proyectos de

investigación y desarrollo se puede identificar por etapas y por mes de avance o también el consolidado del tiempo completo.

La figura 28 muestra el control de la formación de los profesionales la cual se muestra a continuación.

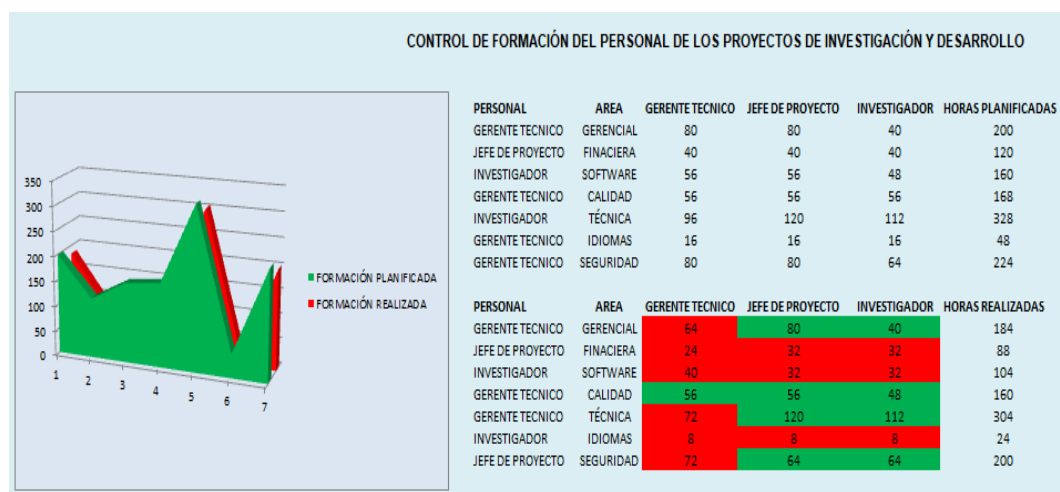


Figura 29.Control consolidado de formación de cada uno de los profesionales gerentes técnicos, jefes de proyectos y investigadores de los proyectos de investigación y desarrollo consolidado de cada una de las etapas (2019)

Fuente: Elaboración propia

Este modelo de control permitirá también visualizar el grado de cumplimiento de la formación de cada uno de los profesionales involucrados en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana, teniendo en cuenta que en esta descripción se considera la participación del analista de recursos humanos encargado del área de formación en conjunto con el gerente técnico y líderes de actividad con la finalidad de que se logre identificar las debilidades del profesional que requieren de formación para garantizar el cumplimiento y eficacia de cada una de las actividades asignadas, entre las áreas destacadas de acuerdo a la información recopilada se tiene el área de gerencia, financiera, software, calidad, técnicas idiomas y seguridad que permitan crear un conocimiento consolidado en el trabajador para el cumplimiento de sus funciones en los proyectos de investigación y desarrollo, logrando finalmente el monitoreo de las

etapas del proyecto, la formación del profesional y el avance de evaluación por parte del comité técnico de los documentos generados durante la ejecución del proyecto.

Finalmente la figura 30, muestra el proceso de operatividad del modelo de control propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo, desde su fase de inicio hasta generar el consolidado de avances, seguimiento y control de las actividades de los investigadores asociadas a los proyectos de investigación y desarrollo.

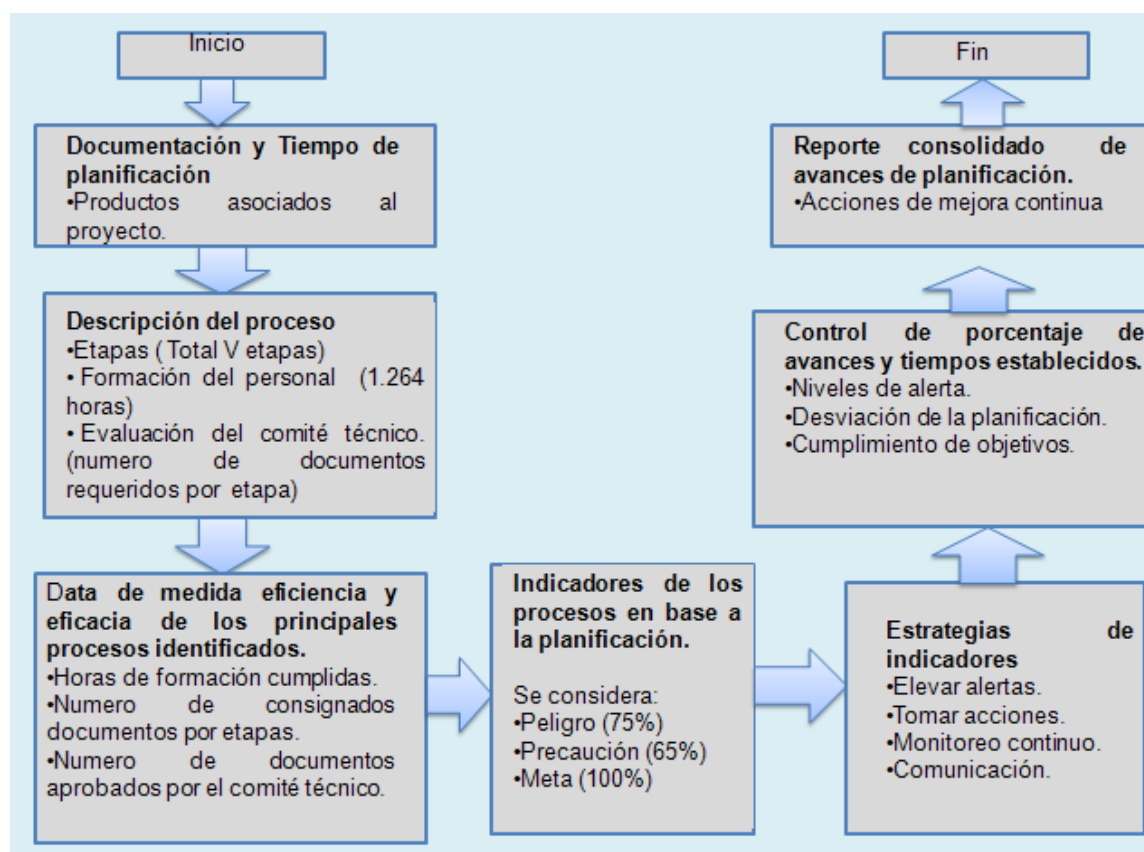


Figura 30.Proceso de operatividad del modelo de control propuesto para los proyectos de investigación y desarrollo (2019)

Fuente: Elaboración propia

5.4 Análisis de factibilidad de la propuesta

La propuesta de este modelo de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo representa una propuesta factible, ya que requiere de pocos recursos para su implementación además del efecto que generará este modelo en los proyectos de investigación y desarrollo como es la optimización del tiempo de los investigadores así como también de los recursos requeridos para la ejecución de cada una de las actividades, este modelo permite generar alertas a tiempo que logren tomar precaución, como por ejemplo la falta recursos donde se eleve la alerta y se procede a solventar esta situación con tiempo.

Este modelo representa una herramienta para los gerentes técnicos al momento de reportar el avance de las etapas de los proyectos de investigación así como los respectivos responsables de algunos productos como por ejemplo: notas técnicas, estado del arte entre otros. De esta manera se garantiza una buena gestión en cuanto al control de los proyectos de investigación desde el nivel gerencial. Además permite a los jefes de proyectos monitorear la continuidad de las actividades previamente establecidas a cada uno de los profesionales en un tiempo determinado.

Además este modelo tiene la facilidad de que puede ser aplicado con el uso de herramientas ofimáticas básicas, es decir que los profesionales tendrán la capacidad de utilizar el modelo en muy corto plazo, de esta manera el profesional logra visualizar algunas oportunidades de mejora del modelo en función a su labor o experiencia en el área; se contribuye a la mejora continua en los sistemas de gestión de los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana. La efectividad del modelo propuesto va a depender del cumplimiento en cuanto a la formación del personal ya que la formación está estrechamente relacionada con la eficacia del proceso es decir, las tareas o actividades del profesional deben estar acorde a su formación técnica en el área de los proyectos de investigación y desarrollo, los cuales fueron descritos en la lista de cursos sugeridos de acuerdo a la información obtenida a través del instrumento siendo mayoría los del área técnica.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se presentan las conclusiones obtenidas de cada objetivo mediante el desarrollo del trabajo de investigación, además se emite recomendaciones a la industria petrolera venezolana, con la finalidad de mejorar el sistema de gestión de los proyectos de investigación y desarrollo.

6.1 Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones obtenidas considerando cada objetivo específico planteado en la investigación:

1. Describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo.

Se logró describir la estructura de la industria petrolera venezolana para los proyectos de investigación y desarrollo, donde se pudo observar que cuenta con el soporte básico para llevar a cabo un proyecto como iniciación, planificación, ejecución, control y cierre. Además cuentan con dos metodologías previamente desarrolladas por Perret Gentil en 1993 y luego Tovar y colaboradores en el 2007, donde contemplan los documentos requeridos por cada etapa del proyecto, sin embargo no poseen un modelo de control interno que les permita verificar en línea o al mes de manera continua el estado de las actividades y de los documentos requeridos por cada etapa así como los responsables de la gestión del documento. También, se observa en la estructura de los proyectos de investigación y desarrollo que el jefe de proyecto, posee mucha responsabilidad dentro de este proceso, no siendo distribuidas de mejor forma con los gerentes técnicos e investigadores.

Además se observa que no existe un comité técnico que valide el documento generado por el investigador y apruebe el seguimiento a la siguiente etapa garantizando así la calidad técnica ya que sería un personal experto en el área de investigación en la cual se ejecuta el proyecto, la revisión actualmente se hace por

el líder de actividad, luego por el jefe de proyecto y finalmente por el centro de información técnico el cual se encarga de verificar estructura de los formatos.

2. Caracterizar los principales procesos de los proyectos investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

Se logró caracterizar los principales procesos de los proyectos de investigación y desarrollo, donde se observó que de acuerdo a la guía desarrollada por Perret Gentil en 1993, el proceso se caracteriza por etapas las cuales van desde la etapa uno generación del concepto a la etapa cinco transferencia tecnológica y cierre del proyecto, cada etapa posee un número de documentos requeridos para su respectivo avance, además se pudo apreciar que por cada documento requerido se posee una manual de instrucciones y estructura desde un estado del arte hasta una inteligencia tecnológica.

Mediante el desarrollo de este objetivo se logró observar que cada documento está asociado a una etapa y además posee características específicas en cuanto a estructura, finalmente se puede observar que los proyectos de investigación y desarrollo si cuentan con la documentación en orden correspondiente para la ejecución de los proyectos sin embargo, no cuenta con un sistema de gestión que permita al gerente técnico o jefe de proyecto monitorear de forma continua la fase desarrollo del proyecto en línea, la documentación y el profesional responsable del documento o el estado de la actividad o tarea asignada.

3. Evaluar las acciones correctivas y preventivas que pueden ser aplicadas en las actividades principales de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera.

Mediante la aplicación del instrumento encuestas y entrevistas se logró evaluar las acciones correctivas y preventivas para ser aplicadas en modelo propuesto, mediante las principales actividades de control interno de los proyectos de investigación y desarrollo donde a través de la encuesta se pudo observar si el investigador tenía conocimiento de modelos de control para la proyectos de investigación, encontrando como resultado muy poca información ya que el control es tomado de acuerdo a la iniciativa de cada jefe de proyecto algunos poseían

formatos con ítem, otros lista de reuniones y minutas de avances, pero un modelo de control que garantice el sistema de gestión en los proyectos de investigación y desarrollo en específico no se posee.

También se obtuvo un diagnóstico de que tanta información tenía el personal de los proyectos de investigación y desarrollo acerca de la estructura de los proyectos de investigación, se obtuvo como resultado que la mayoría de profesionales conoce la estructura ya que se guían por la metodología desarrollada por Perret Gentil de 1993 sin embargo, hubo casos en que algunos profesionales tenían desconocimiento de ambas guías como la de Perret Gentil de 1993 y la Tovar y colaboradores de 2007, siendo esto una alerta para el sistema de gestión en los proyectos, ya que todos los profesionales de los proyectos de investigación deben de conocer todo el proceso y su respectiva documentación.

Además también a través de la aplicación del instrumento se determinó si el personal contaba con su debida capacitación de acuerdo a los roles asignados en los proyectos de investigación y desarrollo, donde la mayoría manifestó que no contaban con la capacitación debida, nuevamente se genera una alerta para el sistema de gestión en los proyectos de investigación y desarrollo ya que la formación del personal guarda estrecha relación con la eficacia de las actividades o áreas asignadas a los profesionales.

Y finalmente se consideraron las recomendaciones o sugerencias por el personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo para contribuir al desarrollo del modelo propuesto, en el cual hicieron recomendaciones como generar indicadores de gestión, considerar tiempo de planificación en función de los recursos disponibles por la industria siendo una organización pública la cual está atada a regulaciones estatales y finalmente considerar la formación del personal como factor clave para el éxito.

4. Especificar los elementos que conforman el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera.

Durante el desarrollo de este objetivo, se logró especificar los elementos que conformarán el modelo de la calidad para los procesos medulares de los proyectos de investigación y desarrollo siendo el principal elemento, el cronograma de actividades así como también la comunicación entre el personal involucrado desde el gerente técnico hasta el investigador, la elaboración de matriz experimental observando el impacto de la matriz en el proyecto de investigación tomando en cuenta las necesidades de compras de equipos y materiales para la ejecución de las actividades planteadas y la estimación de costo para evaluar la factibilidad de la apertura o continuidad del proyecto de investigación y desarrollo.

5. Desarrollar las etapas de un modelo de la calidad enfocado en control interno para los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.

En este objetivo se logró desarrollar las etapas del modelo de control interno para los proyectos de investigación, donde se pudo observar a través de la revisión de las metodologías de Perret Gentil en 1993 y de Tovar y colaboradores de 2007, cuáles serían los puntos de mejora para el desarrollo del modelo donde se logró observar la propuesta de un comité técnico evaluador, así como también involucrar al personal desde los gerentes técnicos hasta el investigador en cada una de las documentación requerida en las etapas, se hace mucho énfasis en cuanto a la documentación que todo quede por escrito para que no exista pérdida de información y conocimiento.

También se logró distribuir el porcentaje de cada documento en función al número de documentos requerido por etapa, así como las propuestas de áreas y horas de formación para los gerentes técnicos, jefes de proyectos e investigadores donde se logró desarrollar los indicadores que generen alertas de peligro, precaución y meta.

6. Estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo en la industria petrolera venezolana.

Mediante la información recabada durante la ejecución de esta investigación se logró estructurar el diseño del modelo de proceso de control interno para los proyectos de investigación y desarrollo propuesto, tomando en cuenta cada uno de los objetivos planteados en la investigación y los resultados obtenidos en cada uno de ellos, este modelo de control se puede aplicar con herramientas ofimáticas básicas, por lo tanto es fácilmente replicable y mejorable.

El modelo describe las etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, la formación del personal y el comité técnico evaluador, con la finalidad de garantizar un sistema de gestión exitoso.

6.2 Recomendaciones

- Considerar la implementación del modelo de control interno desarrollado en este trabajo de investigación para mejorar el sistema de gestión en los proyectos de investigación y desarrollo de la industria petrolera venezolana.
- Distribuir de manera equitativa las responsabilidades en cuanto a la estructura de los proyectos de investigación, para que esta no sea en su totalidad al jefe de proyecto, ya que todo el personal tiene que estar comprometido con los proyectos de investigación y desarrollo.
- Crear un comité técnico que tenga experiencia en los proyectos específicamente del área de investigación que evalúen y aprueben los documentos generados en cada etapa.

- Realizar seguimiento y control de la formación del personal involucrados en los proyectos de investigación y desarrollo gerentes técnicos, jefes de proyectos e investigadores.
- Hacer seguimiento y control de la documentación generada en las etapas de los proyectos de investigación y desarrollo, para garantizar una buena gestión.
- Mantener la comunicación continua con el equipo de trabajo desde los gerentes técnicos, jefes de proyectos e investigadores, utilizando diferentes medios, presenciales, electrónicas o audiovisuales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abreu, M. (1998). **Gerencia total de la Calidad en las organizaciones**. ACIMED, 79-92.
- Arias, F. (2012). **El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica** . Caracas, Venezuela: 6ta Episteme.
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de investigación: Introducción a la Metodología Científica** 5ta Edición. Caracas, Venezuela: Episteme.
- Belestrini, M. (1997). **Como se Elabora el Proyecto de Investigación** . Caracas, Venezuela: BI Consultores Asociados.
- Bernal, A. (2006.). **Metodología de la investigación para la administración, economía, humanidades y ciencias sociales**. Universidad de la sabana Colombia: Segunda edición .
- Bohórquez, L. (2011). **Sistemas de Control Estratégico y Organizacional**. Críticas y Desafíos. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.
- PDVSA Intevep (2013) **Boletín informativo de la Gerencia de Planificación**.
- Cassela, A. (2007). **Visión Tecnológica VOL 2. Número 1**. Los Teques, Venezuela: Intevep,S.A.
- CIV (1861). Colegio de Ingenieros de Venezuela . **Código de Ética Profesional**. Caracas, Venezuela.
- CRBV (2000). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. **Gaceta Oficial N° 5.453.24**. Imprenta Nacional.
- Cruz, D. (2009). **Venezuela ante la Baja de los Precios del Petróleo**. Nueva Sociedad.
- Enciclopedia Salvat. (2001). **www. EnciclopediaSalvat.com**. Recuperado en 2018.
- Estupiñan, R. (2006). **Control Interno y Fraude Análisis de Informe COSO I,II y III**. Bogota, Colombia: ECOE Tercera Edición.
- Fonseca, L. (2011). **Sistema de Control Interno para Organizaciones. Guía Práctica y Orientaciones para Evaluar El Control Interno**. Lima, Perú: IICO.

- Gentil, C. (1993). **Guía de Desarrollo de Tecnologías INTEVEP**. Los Teques, Venezuela: Intevep,S.A.
- Gómez, B. (2013). **El Sistema de Control Interno para el Perfeccionamiento de la Gestión Empresarial en Cuba**. GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología ISSN 2255-5684, 65.
- Griful, M. (2005). **Gestión de la Calidad**. Barcelona: UPC.
- INTEVEP S.A. (1997). **Lineamientos para la Planificación y Ejecución de Proyectos INTEVEP, S.A.** Los Teques, Venezuela: Centro de Investigación y Apoyo Tecnológico .
- INTEVEP, S.A. (2006). **Manual de Organización Intevep Recursos Humanos**. Los Teques , Venezuela: INT-PG-001.
- INT-PG-101. (2008). **Estructura y Contenido de Informes Técnico**. Los Teques: PDVSA-INTEVEP.
- INT-PG-102. (2010). **Estructura y Contenido de los Documentos de Estado del Arte** . Los Teques: PDVSA-INTEVEP.
- INT-PG-103. (2010). **Estructura y Contenido de los documentos de Inteligencia Tecnológica** . Los Teques: PDVSA INTEVEP .
- INT-PG-104. (2009). **Estructura y Contenido de Notas Técnicas** . Los Teques: PDVSA INTEVEP.
- ISO, (2005).**Norma Internacional ISO 9000: Sistemas de gestión de la calidad** -Fundamentos y Vocabulario. Ginebra, Suiza.
- ISO, (2015).**Norma Internacional ISO 9001: Norma Organización Internacional para la Estandarización**. Ginebra, Suiza.
- Jerry, M. R. (1994). **Diccionario de Administración y Finanzas**. Barcelona.: Cetrum.
- Leudis, O. (2016). **Procedimiento para la Gestión de la Supervisión y Monitoreo del Control Interno**. Ciencias Holguín, Cuba.

- Hernández, S. (2003). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Ley Orgánica del Sistema venezolana para la Calidad . (Octubre, 2002). **Gaceta Oficial N° 37.555** de la República Bolivariana de Venezuela.
- Mantilla, A. (2013). *Auditoría de Control Interno*. Bogota, Colombia: ECOE.
- Márquez, G. (2011). *Modelos Contemporáneos de Control Interno*. Revista Venezolana Fundamentos Teóricos Universidad de Carabobo ISSN:1856-9099.
- Medellín, E.(2006). *Gestión de Cartera de Proyectos Tecnológicos*. México: Premio Nacional de Tecnología Cuadernos de Gestión de Tecnología.
- Montilla, G. (2007). *Análisis de la Fundamentación del Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005*.
- Morris, D. (2014). *Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad y el Desempeño Organizacional en la Producción de Petróleo*. Madrid, España: Universidad Politécnica de Madrid.
- Muñoz, A. (2016). *Cambios que se Generaron en el Ambiente de Control Interno al Implementar el Enfoque de la Psicología Organizacional Positiva*. Medellín, Colombia: Universidad de Antioquia.
- Nazareth ,V. (2016). *Incidencia del Control Interno en la Gestión del Area de Compras de la Epres ETTUSA de la Provincia de Cañete,2015*. Lima, Perú: Universidad Católica Los Ángeles Chimbote.
- Panduro, J. (2017). *Control Interno y Toma de Desiciones en el Programa Nacional de Infraestructura Educativa*. Tarapoto, Perú: Uiversidad Cesar Vallejo.
- Pérez, A. (2013). *Escuela Nacional de Salud Pública*. Revista Cubana Salud.
- PMBOK (2017). Project Management Institute, *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos*. Chicago. EE.UU.
- Premio Nacional de Tecnología (2005). *Guía de Participación*. México.
- Real Academia Española.(2015). *www.Real Academia Española.com*. Recuperado en Mayo de 2018.
- Reyes, G. (2012). *Proyecto de Investigación Gestión Empresarial y Desarrollo*. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario.

- Rojas, R. (2006). ***Análisis del Fondo Noruego del Petróleo y Propuesta del mismo en la Legislación Venezolana***. Quito, Ecuador: Universidad Andina Simón Bolívar.
- Ruiz, J. (2004). ***La Gestión por Calidad Total en la Empresa Moderna***.
- Sabino, C. (1992). ***El proceso de Investigación***. Buenos Aires, Argentina: Lumen.
- Salazar, F. (2013). ***Ética y Transparencia: Fundamentos, Contexto Normativo y Aplicación del Control Interno en la Gestión y Contratación Pública***. Quito, Ecuador: Instituto de Altos Estudios Nacionales.
- Salazar, L. (2014). ***Control Interno: Herramienta Indispensable para el Fortalecimiento de las Capacidades de la Gerencia Pública de Hoy***. Lima, Perú: Universidad Católica del Perú.
- Stephanía, A. (2014). ***Modelo de Optimización de Costos Sociorgánicos para el Sector Extractivo Petrolero Venezolano***. Mérida, Venezuela: Universidad de los Andes.
- Tamayo y Tamayo, M. (2007). ***El Proceso de Investigación Científica***. México: Limusa.
- Tovar, L. (2007). ***Metodología para Ejecutar y Documentar Proyectos de Investigación y Desarrollo en Intevep***. Los Teques, Venezuela: Intevep INT-PG201.

ANEXO 1. Validacion del instrumento por Dr. Jean Zamora Intevep

Re: Instrumento

De : JEAN ZAMORA <zamoraju@pdvsa.com> mar, 30 de oct de 2018 11:57
Asunto : Re: Instrumento 1 ficheros adjuntos
Para : YULBI C. GUEDEZ <guedezy@pdvsa.com>

Estimada Yulbi;

Buen día. El presente es para confirmar la validación del instrumento diseñado para el levantamiento de la información. Para el momento sugiero algunas correcciones menores, las cuales te haré llegar tan pronto sea posible.

Saludos.

Dr. Jean Carlos Zamora
Líder de Soporte Técnico y Seguimiento
PDVSA-Intevep- Gerencia Funcional Gestión y Portafolio Tecnológico.

"YULBI C. GUEDEZ"
<guedezy@pdvsa.com>

15/10/2018 09:23 a.m.

Para JEAN ZAMORA <zamoraju@pdvsa.com>
cc
Asunto Instrumento

Buenos días, Estimado.

En el archivo adjunto se encuentran los instrumentos para su respectiva validación, estos instrumentos serán aplicados para el levantamiento de la información, los cuales serán una encuesta de respuestas cerrada y una entrevista estructurada con una duración de (15 minutos).

Saludos,
YulbiGuedez
Ext: 57286

ANEXO 2. Validación del instrumento por Msc. Ivet Simancas UCAB

31/10/2018

Gmail - Recibido Revisión Instrumento



Yulbi GuedeZ <yulbiguedeZ@gmail.com>

Recibido Revisión Instrumento

2 mensajes

Ivet Simancas <ivetsimancas@gmail.com>
Para: Yulbi GuedeZ <yulbiguedeZ@gmail.com>

26 de octubre de 2018, 19:27

Hoja Yulbi!!!

Ahora me parece más acertado y concreto, me alegro que adaptaste los instrumentos según lo recomendado.

Siempre a la orden.

Saludos, Ivet.

El mié., 24 oct, 2018 a las 9:02, Yulbi GuedeZ (<yulbiguedeZ@gmail.com>) escribió:

Buenos días, Estimada profesora, espero se encuentre muy bien,

Dando respuesta de las interrogantes generadas durante la revisión del instrumento.

- La encuesta no es totalmente anónima ya que conozco el tamaño de la muestra y las personas que voy a encuestar es decir, cantidad de Gerentes técnicos, Jefes de proyectos y investigadores, por lo tanto elimine el término confidencial.
- En cuanto al término "conoce" fui un poco mas específica, de acuerdo a sus respectivas recomendaciones.
- Efectivamente el manual de funciones es uno solo, por lo tanto lo especifique.
- No existe un modelo, solo hay una metodología la cual requiere de mayor desarrollo para mejorar el proceso de los proyectos de investigación y desarrollo, por lo tanto cambie un poco la estructura de la interrogante.
- Evidentemente existe un perfil de puesto, por lo tanto cambie la estructura de la interrogante y involucré todo el personal del área.
- Todas las fases tienen un producto asociado, de esta forma se evalúa el cumplimiento de la misma.
- Reestructure las fases de proyecto de investigación y desarrollo agregando el factor tiempo que es de suma importancia.

En cuanto a la entrevista:

- Existe solo una metodología pero un modelo de control no, sin embargo el modelo se desarrollara a partir de la metodología existente aplicando mejoras.
- La conclusión la desarrolla el entrevistador.

<https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=8858ce9928&view=pt&search=a||&permmsgid=thread-4%3A161543248771988663&siml=msg-4%3A16154324877198866...> 1/2

31/10/2018

Gmail - Recibido Revisión Instrumento

Agradecida por el poyo, quedo atenta a sus comentarios.

Saludos,

Yulbi Guedez

El dom., 21 oct. 2018 a las 17:45, Ivet Simancas (<ivetsimancas@gmail.com>) escribió:
Hola Yulbi!!!

En el anexo el instrumento que me enviaste con mis comentarios.

En general creo que debes ser más específica en lo que quieres medir tal como te indico, igual la entrevista debe ser más abierta en las preguntas y más específica.

Saludos, Ivet

El jue., 18 oct. 2018 a las 16:48, Yulbi Guedez (<yulbiguedez@gmail.com>) escribió:
Buenos días, Estimada profesora,

En el archivo adjunto se encuentran los instrumentos para su respectiva validación, estos instrumentos serán aplicados para el levantamiento de la información, los cuales serán una encuesta de respuestas cerrada y una entrevista estructurada. Quedo atenta a sus comentarios y sugerencias.

Agradecida por el apoyo prestado,

Saludos,
Yulbi Guedez

Yulbi Guedez <yulbiguedez@gmail.com>
Para: Ivet Simancas <ivetsimancas@gmail.com>

27 de octubre de 2018, 21:20

Buenas noches, Estimada profesora. Espero se encuentre muy bien.

Muy agradecida, por el apoyo prestado para la continuidad de esta investigación.

Saludos,
Yulbi Guedez

[El texto citado está oculto]

ANEXO 3. ENCUESTA PERSONAL DEL AREA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Instrucciones:			
De acuerdo a las interrogantes seleccione la opción "SI" definida como Verdadero y "NO" definida como Falso, según sea su criterio, en caso de dudas exponerlas en el cuadro de observación. Esta encuesta es aplicada para el " <i>Diseño de Modelo de Control Interno de los Proyectos de Investigación y Desarrollo en la Industria Petrolera Venezolana</i> ". La encuesta será aplicada a Gerentes técnicos, Jefes de proyectos e investigadores. Las respuestas serán utilizadas para fines académicos.			
ÍTEM	SI	NO	OBSERVACIÓN
¿Ha leído usted la Guía de desarrollo de Tecnología 1993 Intevep??			
¿Conoce usted la Guía de desarrollo de productos - 2007 (INTPG-201) INTEVEP?			
¿Aplica usted la Metodología para Ejecutar y Documentar Proyectos de Investigación y Desarrollo en INTEVEP?			
¿Usa usted los Lineamientos para la Planificación y Ejecución de Proyectos INTEVEP?			
¿Ha leído usted el manual de funciones, Manual de Organización Intevep Recursos Humanos?			
¿Tiene conocimiento de que se ha implementado Modelos de Control Interno para el área de Investigación y Desarrollo?			
¿Está de acuerdo en que se Diseñe un Modelo de Control Interno para los proyectos de Investigación y Desarrollo?			
¿Conoce usted cual seria el propósito de la implantación del Modelo de Control Interno para el área de Investigación y Desarrollo?			
¿Considera usted que el personal involucrado en los proyectos de investigación y desarrollo cuenta con su debida capacitación?			
¿Sabe cómo se monitorea el cumplimiento de cada fase de los Proyectos de Investigación y Desarrollo en INTEVEP?			
¿Conoce usted los tiempos establecidos en cada fases de un proyecto de Investigación y Desarrollo en INTEVEP?			
¿Los procesos que lleva a cabo usted son sujetos a evaluación de tiempo de respuesta?			
¿Considera que un Sistema de Control Interno beneficiará el proceso de los Proyectos de Investigación y Desarrollo?			

ANEXO 4. ENTREVISTA

<u>Instrucciones:</u> Será una entrevista estructurada, siguiendo una serie de preguntas fijas que han sido preparadas con anterioridad para ser aplicadas a los Gerentes técnicos, Jefes de proyectos y investigadores, con el fin de obtener información para el “<i>Diseño de Modelo de Control Interno de los Proyectos de Investigación y Desarrollo en la industria petrolera Venezolana</i>”. Las respuestas, recomendaciones y sugerencias serán utilizadas para fines académicos.
1. ¿Considera usted que es una necesidad para la optimización de tiempo y recursos en la Industria Petrolera Venezolana el diseño e implementación de un sistema de control interno en la ejecución de los Proyectos de Investigación y Desarrollo?, ¿Por qué?
Respuesta:
2. ¿Cuáles cree usted que son las ventajas y desventajas que brindaría el Diseño de un Modelo de Control Interno para los Proyectos de Investigación y Desarrollo en la Industria Petrolera Venezolana?
Respuesta:
3. ¿Qué recomendaciones o sugerencias daría usted para el diseño e implementación de un modelo de control interno para los proyectos de Investigación y Desarrollo que se realizan en la Industria Petrolera Venezolana?
Respuesta:
Conclusión: