



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

**PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GENERACIÓN DE PROYECTOS
MEDIANTE LAS BUENAS PRACTICAS DEL PROJECT MANAGEMENT
INSTITUTE PARA LA GERENCIA DE OPERACIONES EN LA CORPORACIÓN
DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104 C.A.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Villamizar Guzmán, Edison Enrique, Cl. V-20209619**

Asesorado por:
Leal Huise, Sandra Virginia
González Vásquez, Manuel

Caracas, Febrero de 2018

**REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN, DESARROLLO Y GESTIÓN DE
PROYECTOS**

**PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GENERACIÓN DE PROYECTOS
MEDIANTE LAS BUENAS PRACTICAS DEL PROJECT MANAGEMENT
INSTITUTE PARA LA GERENCIA DE OPERACIONES EN LA CORPORACIÓN
DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104 C.A.**

**Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en
Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, presentado por:
Villamizar Guzmán, Edison Enrique, CI. V-20209619**

**Asesorado por:
Leal Huise, Sandra Virginia
González Vásquez, Manuel**

Caracas, Febrero de 2018

Señores:

Universidad Monteávila
Comité de Estudios de Postgrado
Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Atención: Profesora Geraldine Cardozo

Referencia: **Aprobación de Asesoría**

Por medio de la presente le informamos que hemos revisado el borrador final del Trabajo Especial de Grado de Ciudadano: **Villamizar Guzmán, Edison Enrique**, titular de la Cédula de Identidad N° **20.209.619**; cuyo título tentativo es: **“PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GENERACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LAS BUENAS PRACTICAS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PARA LA GERENCIA DE OPERACIONES EN LA CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104 C.A.”**, la cual cumple con los requisitos vigentes de esta casa de estudio para asignarles jurado y su respectiva presentación.

A los 15 días del mes de Febrero de 2018

Leal Huise, Sandra Virginia
Asesor de Seminario de Trabajo Especial de Grado III

González Vásquez, Manuel
Asesor académico
C.I V-3.247.266

Para: Coordinador de estudios de posgrado, universidad Monteávila
De: Corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A.
Asunto: Autorización para la realización tesis de Grado para la Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos

Autorización

Por medio de la presente se autoriza al ciudadano **EDISON ENRIQUE VILLAMIZAR GUZMAN** Portadores de la Cédula de Identidad N° V-20209619 respectivamente a realizar trabajo especial de grado para optar al título de especialista en planificación desarrollo y gestión de proyecto, titulado **“PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GENERACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LAS BUENAS PRACTICAS DEL PMBOK PARA LA GERENCIA DE OPERACIONES EN LA CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104 C.A.”**.

Constancia que se expide a petición de la parte interesada en Caracas a los cuatro (24) días del mes de octubre de 2017.

Harrison Mozo Naranjos
C.I.: V-17.443.499
Gerente General



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS

TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

PROPUESTA DE MEJORA AL SISTEMA DE GENERACIÓN DE PROYECTOS MEDIANTE LAS BUENAS PRACTICAS DEL PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE PARA LA GERENCIA DE OPERACIONES EN LA CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104 C.A.

Autor: Villamizar Guzmán, Edison Enrique

Asesor: González Vásquez, Manuel

Año: 2018

Resumen

El presente trabajo desarrollado en la Corporación de tecnología Nanotec 2104 C.A. mediante un estudio de campo, permitió adecuar y mejorar la metodología de trabajo al desarrollar un proyecto desde su inicio hasta el cierre a través de la implantación de las buenas prácticas que dicta el PMI (2017). El estudio se inició con la identificación de la situación actual del sistema de generación de proyectos llevado a cabo en la gerencia de la corporación, En este sentido la investigación fue de tipo descriptiva con un diseño de campo, apoyado en lo documental-analítico. Las técnicas de recolección de datos fueron descripciones narrativas, entrevistas no estructuradas, esto dio como resultado identificar fortalezas y debilidades de la gestión destinado a elevar la calidad de la planificación el cual se realizará la investigación. Podemos concluir que gracias a las auditorías internas realizada a la gerencia de operaciones para revisar la ejecución de los proyectos se determinó que la existencia de la debilidad en cuanto al control y flujo de la información, la principal recomendación seguir una buenas practicas donde se notara las mejoras siguiendo los procedimientos propuestos en esta investigación.

Línea de Trabajo: Desarrollo y control de procesos.

Palabras clave: [mejorar, procesos, Buenas prácticas, proyecto, metodología, PMI]

Nomenclatura UNESCO (5311) Organización y Dirección de Empresas, (3328) Procesos tecnológicos

AGRADECIMIENTOS

Primeramente agradecido con Dios sobre todas las cosas, por haberme ayudado en los tiempos más difíciles, por guiarme en el buen camino, ayudándome a cumplir esta meta importante de mi vida y darme los conocimientos y la sabiduría para seguir creciendo como persona.

A mi querida madre que con sacrificio y con mucho apoyo me enseñó que nada en la vida es imposible, que con humildad, paciencia y perseverancia se podrían cumplir todas mis metas, me animó en los momentos más difíciles. Gracias bellísima madre por ayudarme a llegar a este gran paso de mi vida. Gracias por darme la vida. “te amo mucho”.

A mi padre “er peluche” por dame el apoyo y la ayuda necesaria durante esta etapa de mi vida, por sus consejos, enseñanza y estar pendiente de mí y por haberme ayudado cuando te necesite, “te quiero mucho”.

A mis hermanos, por su apoyo y siempre estar junto a mí en las buenas y en las malas, espero ser un ejemplo para ellos y logren todas las metas que se proponga a lo largo de su vida, “los quiero mucho”.

A mi tía María por ser mi segunda madre, por todo el cariño que me brindó desde cuando era solo un bebe hasta en la actualidad, por su apoyo, ayuda y siempre colaborando en todo lo que necesitaba. Gracias por tus consejos. “te quiero mucho mamá”.

A mi abuelo Felipe, por todo el cariño que me dio, por su gran sabiduría y enseñanzas brindadas a lo largo de su vida, espero que en cielo veas mis logros y que estés plenamente orgulloso de mí, quisiera q estuviera presente en este momento importante de mi vida, pero sé que me estas protegiendo y guiándome como mi ángel guardián, siempre te tendré presente y te recordaré, “te quiero mucho abuelito”.

A mi gran abuela Lourdes, por todo el cariño y el amor que me brindo en vida, por consentirme mucho, por estar pendiente de mí, por incentivar me a ser siempre una buena persona, por todo el apoyo, por su sabiduría, por enseñarme lo bueno y malo de la vida, de verdad agradecido por toda la ayuda que me ha dado, sé que desde el cielo estarás observándome y protegiéndome junto a mi abuelo, esta meta va dedicada a ti, siempre te tendré presente “te quiero mucho abuelita”.

A toda la familia por haberme apoyado y creer en mí de manera incondicional, gracias a todos, siempre los llevaré en mi corazón.

A todas aquellas personas que creyeron en mí incondicionalmente, me dieron su apoyo a lo largo de mis estudios y siempre me dieron ánimo para seguir triunfando personalmente.

A mis tutores Leal Huise, Sandra Virginia, González Vásquez, Manuel y Ana Julia Guillen por los consejos para la elaboración del trabajo especial de grado, por haberme ayudado y prestado toda la colaboración en la evaluación de la tesis de grado.

A todos mis compañeros de estudios, gracias por compartir sus conocimiento y amistad a lo largo del postgrado.

A la empresa Nanotec soluciones por abrirme sus puertas y brindado un ambiente de trabajo agradable para realizar mi trabajo especial de grado.

A esta casa de estudio por haberme dado la oportunidad de ingresar a ella para formarme como un profesional a nivel de postgrado.

A todos mis profesores por impartirme sus conocimientos y ayudarme a tener las bases necesarias para desempeñarme como un buen profesional

Y no me puedo ir sin decirle a todos mis más sinceros agradecimientos, de verdad siempre estaré en deuda con ustedes.

DEDICATORIA

Este trabajo especial de grado representa una parte importante de mi vida y el comienzo de otra etapa, por eso la dedico con todo el amor y el aprecio a:

A ti Dios que me diste la oportunidad de vivir y compartir con mis seres queridos y darme la iniciativa para siempre salir adelante en cada obstáculo.

Con mucho agradecimiento, cariño y afecto a ese ser tan maravilloso que me dio la vida, a mi querida madre, ese es el producto de tu sacrificio, perseverancia y esfuerzo por mí, gracias por todo y por tu gran ayuda en mi camino como profesional, gracias por estar siempre junto a mí, te quiero mucho, gracias por tenerme siempre presente y hacerte sentir orgulloso de mi, este trabajo es para ti.

A mis hermanos por estar siempre allí y por siempre tomarme como ejemplo, los quiero.

A toda mi familia por el apoyo y cariño brindado, gracias por confiar en mí, espero que lo disfruten y se sienta orgulloso.

A todas las personas que dieron su voto de confianza y siempre creyeron en mí.

INDICE GENERAL

INDICE DE FIGURAS	x
INDICE DE TABLAS	xii
INDICE DE ANEXOS	xiii
LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	5
Planteamiento del problema	5
Objetivo de la Investigación	9
CAPITULO II. MARCO TEÓRICO.....	12
Antecedentes de la Investigación.....	12
Bases teóricas	17
CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	40
Tipo de Investigación	40
Diseño de la Investigación	40
Técnicas para recopilación de información	41
Unidades de Análisis.....	42
Fase de la investigación.....	42
Estructura desagregada de trabajo (EDT)	43
Diccionario de datos.....	45
Operacionalización de las variables.....	46
Aspecto de ético de la investigación	47
CAPITULO IV. MARCO ORGANIZACIONAL.....	49

Antecedentes históricos de la organización	49
Misión y Visión de la organización	49
Estructura organizativa	50
CAPITULO V. DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS	52
1- Objetivo específico 1: Describir la gestión de planificación de los proyectos en la gerencia la de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.	52
2- Objetivo específico 2: Evaluar la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.	56
3- Objetivo específico 3: Elaborar la propuesta que permita el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante buenas prácticas del Project Management Institute.....	66
CAPITULO VII. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	76
CAPITULO VII. LECCIONES APRENDIDAS	90
CAPITULO VIII.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92.
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	94

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Secuencia de las fases típica en un ciclo de vida del proyecto	18
La Figura N° 2 Grupos de Procesos y el nivel de superposición en distintos momentos dentro de un proyecto.	20
Figura N° 3 Ejemplo de Estructura de Desglose del Trabajo.	28
Figura N.º 4 Estructura desagregada de trabajo (EDT).....	44
En la Figura N.º 5, organigrama General de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.	51
Figura N.º 6 Grupo de proceso de inicialización.....	53
Figura N.º 7 Grupo de proceso de planificación	54
Figura N.º 8 Grupo de proceso de ejecución.....	55
Figura N.º 9 Procesos de planificación.....	63
Figura N.º 10 Proceso de ejecución	64
Figura N.º 11 Proceso de monitoreo y control.....	65
Figura N.º 12 Plan de proyecto propuesto.....	68
Figura N.º 13 EDT propuesto para la gerencia de operaciones.	69
Figura N.º 14 Diagrama de organización del proyecto	72
Figura N.º 15 Lienzo de los procesos internos para la parte estratégica de la organización en estudio.	76
Figura N.º 16 Lienzo en los procesos externos para la parte del mercado de la organización en estudio.	79
Figura N.º 17 Lienzo de procesos del open innovación de la organización en estudio.....	80
Figura N.º 18 Lienzo de cultura del open innovación de la organización en estudio.	82

Figura N.º 19 Lienzo de la gente del open innovación de la organización en estudio.....	83
Figura N.º 20 Lienzo de tecnología del open innovación de la organización en estudio.....	85
Figura N.º 20 Lienzo de red del open innovación de la organización en estudio. .	86
Figura N.º 22 Lienzo de tendencia del open innovación de la organización en estudio.....	86
Figura N.º 23 Lienzo de productos del open innovación de la organización en estudio.....	87

INDICE DE TABLAS

Tabla N.º 1. Procedimiento por objetivos.....	43
Tabla N.º 2. Diccionario de datos.....	45
Tabla N.º 3. Operacionalización de las variables.....	46
Tabla N.º 4. Áreas de conocimientos y técnicas faltantes	57
Tabla N.º 5. Áreas de conocimientos y técnicas propuestas	66
Tabla N.º 6. Tabla Cronograma de actividades	91

INDICE DE ANEXOS

Anexo N.º 1 Acta de constitución del proyecto.....	96
Anexo N.º 2 Enunciado del alcance	99
Anexo N.º 3 Diccionario de la EDT	103
Anexo N.º 4 Plan de hitos	105
Anexo N.º 5 Desarrollo del cronograma.....	107
Anexo N.º 6 Presupuesto base	109
Anexo N.º 7 Métrica de control de calidad	111
Anexo N.º 8 Lista de verificación de la calidad.....	113
Anexo N.º 9 Matriz de roles y responsabilidades	115
Anexo N.º 10 Estructura de desglose de recursos.....	118
Anexo N.º 11 Plan de comunicaciones	120
Anexo N.º 12 Solicitud de cambio	123
Anexo N.º 13 Reporte de acciones correctivas.....	125
Anexo N.º 14 Descripción de no conformidad.....	127
Anexo N.º 15 Registro de riesgo	129
Anexo N.º 16 Matriz de contrataciones	132
Anexo N.º 17 Encuesta de cierre externo	135
Anexo N.º 18 Matriz de interesados.....	137
Anexo N.º 19 Acta de cierre del proyecto	140

LISTA DE ACRONIMOS Y SIGLAS

CIV	Colegio de ingenieros de Venezuela
EDR	Estructura de desglose de recursos
PMBOK	Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos
PMI	Project management institute
QC	Control de la calidad
QA	Aseguramiento de la calidad
WBS/EDT	Work breakdown structure (estructura desglosada de trabajo)

INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la humanidad el hombre ha tenido la necesidad de llevar a cabo diversas actividades, todo esto con un único objetivo, el cual es su comodidad y beneficio, con el transcurrir de los años esto se ha venido convirtiendo si se quiere en una polémica, pues, una vez que se observó que no solo hacía falta lograr una meta u objetivo se llevó a pensar y buscar opciones para además de conseguir esto obtener lo propuesto en el menor tiempo posible y al menor costo.

La gestión de proyectos no es un proceso perfectamente definido. Es más, cada profesional tiene enfoques distintos a la hora de gestionar sus proyectos, unos valoran más el control y el seguimiento mientras que otros se centran en los aspectos de liderazgo y gestión de personas.

En general la planificación y el buen manejo de la información dentro de una organización representan una ventaja competitiva y genera el espacio propicio para monitorear las desviaciones del proceso y tomar acciones rápidamente. Por esa razón se consideró necesario trabajar en las fases de seguimiento y control que el departamento no cumplía a cabalidad y el manejo de la información como un primer paso para lograr los objetivos exigidos por la gerencia.

En los últimos años la experiencia ha revelado que para que los proyectos informáticos lleguen a buen puerto es necesario que exista una gestión integral del proyecto que abarque todo el ciclo de vida del mismo, es decir, desde que el proyecto es sólo una necesidad o idea, hasta el cierre formal del mismo.

Las características del plan no van a cambiar por el hecho de usar un proceso formal de gestión de proyectos. Implantar una eficiente gestión de no

quiere decir que no se tendrán problemas, ni significa que los riesgos simplemente desaparezcan, o que no haya sorpresas. Lo que sí que cambia es la forma en que los eventos son gestionados cuando ideal está en curso. El valor de una buena práctica de gestión de proyectos es contar con un proceso estandarizado para lidiar con las posibles contingencias. En ningún caso el tiempo, coste o esfuerzo dedicado a la gestión del proyecto debe entenderse como una pérdida, todo lo contrario, es un elemento imprescindible para lograr la calidad del resultado final.

La importancia de esta propuesta se llevó a cabo por los siguientes aspectos más destacables que aportan una eficaz gestión de proyectos para la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A, los cuales son:

- Ahorros de tiempo y coste.
- Más rapidez en la solución de problemas.
- Optimización en la resolución y control de riesgos.
- Mayor efectividad en la comunicación y gestión de expectativas.
- Mayor calidad de productos y servicios.
- Optimización de la gestión financiera.
- Mejora del proceso de toma de decisiones.
- Mejora del ambiente laboral.

La búsqueda de un menor tiempo y menor costo en la realización de las actividades da lugar a la planificación, pilar fundamental dentro de las organizaciones, como lo es en el caso de estudio, corporación de tecnologías Nanotec 2105 C.A. Elaborar propuestas de mejoras al sistema de planificación y control de gestión de proyectos en la gerencia operaciones, fue el propósito de esta investigación, basada en identificar fortalezas y debilidades de la gestión, con la finalidad de completar el proceso de generación de proyectos a través del

diseño de formatos adecuados para la recopilación de la información de los avances de los proyectos e indicadores de gestión para así llevar un mejor control en la ejecución de los proyectos llevados por la empresa.

Para lograrlo se realizó una investigación de campo, basado en un diseño descriptivo, donde se utilizaron técnicas de investigación como entrevistas abiertas y observación directa

A continuación, se describe el contenido de cada uno de los capítulos en los cuales se estructuró el trabajo de investigación.

En el primer capítulo, se describe el planteamiento de problema, posteriormente se definen los objetivos generales y específicos, se establece la justificación de la investigación y se determinan las variables en forma conceptual.

En el segundo capítulo, después de culminar la definición y delimitación del problema, se procede a realizar el Marco Teórico que es el cuerpo teórico, orientado al tema de estudio, se podrán encontrar las bases teóricas que guiaron la evaluación propuesta de mejora al sistema de generación de proyectos mediante las buenas prácticas del PMI para la gerencia de operaciones en la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A.

En el tercer capítulo, el marco metodológico, en él se relata el tipo y el diseño de investigación, la unidad de estudio contemplado por población, muestra y tamaño de la muestra, técnica e instrumento de recolección de datos y la descripción de los procedimientos aplicados para cada objetivo de la investigación.

En el cuarto capítulo se enmarcó el contexto del marco organizacional de la empresa donde se realizó el estudio.

En el quinto capítulo, desarrollo de los objetivos de los estudios realizados que, se presentarán de forma individual, según los objetivos que se definieron inicialmente, así como el efecto de cada uno de los procedimientos aplicados en el presente proyecto.

En el sexto capítulo, se plasmaron el análisis de los resultados, mediante una open innovación canvas, donde se propone una nueva estrategia de innovación, el cual van más allá de los límites de la gerencia en estudio.

El séptimo capítulo, se refiere a las lecciones aprendidas durante este caso de estudio, el cual nos deja información de apoyo para futuras investigaciones referente al tema de investigación.

En el octavo y último capítulo, se plantean las conclusiones y recomendaciones del presente proyecto sobre el problema planteado y se contesta de forma clara la propuesta de mejora al sistema de generación de proyectos mediante las buenas prácticas del PMI, (2017) para la gerencia de operaciones en la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A.

CAPITULO I.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Planteamiento del problema

Los proyectos son comunes entre las empresas que buscan optimizar la calidad, motivados por las políticas gerenciales que buscan prestar el mejor servicio al cliente. Estas empresas han encontrado en la Tecnología una herramienta muy valiosa, por cuanto permite la gestión informática y automatizada de los procesos de negocio, asociando las bases de datos corporativas a mapas digitales e información gráfica, de igual forma y no menos importante el enfoque técnico. Uno de los elementos principales para el desarrollo competitivo de las organizaciones empresariales es el manejo eficiente de la información, dado que a través de ella se pueden generar decisiones claves para el éxito o fracaso de las mismas.

A medida que las empresas han comenzado a entender la necesidad de gerencia de este conocimiento, están buscando formas de crear valor agregado mediante la captura, almacenamiento y distribución del conocimiento.

Es por eso que se considera la planificación como un proceso basado en las actividades de planeación, organización, ejecución y control, las cuales se desempeñan para determinar y alcanzar los objetivos propuestos con la ayuda de la información adecuada, a través de esta; se identifican las necesidades, oportunidades, objetivos del negocio; así como también la programación que busca el mejoramiento de los recursos y planes de forma tal, que se logren las metas de la mejor manera posible.

Si bien la información puede estar adecuadamente organizada a través del proceso de gestión de la documentación, ésta también debe ser debidamente comunicada, lo cual se puede lograr a través de un proceso de planificación de comunicaciones bien elaborado.

En este sentido la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) del Project Management Institute - PMI, (2017) indica que planificación de las comunicaciones: “Es el proceso de desarrollar un enfoque y un plan apropiados para las actividades de comunicación del proyecto basados en las necesidades de información de cada interesado o grupo, en los activos de la organización disponibles y en las necesidades del proyecto.” (p.350).

La información puede recopilarse y recuperarse a través de una gran variedad de medios, entre los que se incluyen los sistemas manuales de archivo, las bases de datos electrónicas, el software de gestión de proyectos y los sistemas que permiten el acceso a documentación técnica como planos de ingeniería, especificaciones de diseño y planes de prueba. Asimismo, se puede compartir y distribuir a los interesados en el proyecto de manera oportuna durante todo el ciclo de vida del mismo y se puede distribuir mediante una gran variedad de métodos, como, por ejemplo: reuniones, distribución de documentos impresos, herramientas de comunicación, herramientas electrónicas, tales como interfaces web, software de programación, herramientas colaborativas de gestión del trabajo, etc. PMI, (2017)

La selección, implantación y puesta en marcha de una herramienta para gestión de la documentación es fruto de un estudio y de un análisis detallado de la organización que lo instala, de los objetivos de la misma, de los procesos de trabajo y recursos de información que utiliza, y de los usuarios que van a usarlo. En consecuencia, una exhaustiva planificación, resultado del estudio previo, y una rigurosa metodología de puesta en marcha son ineludibles para tener éxito con cualquier iniciativa de gestión de la documentación.

Implantar un sistema de gestión de documentación colaborativo, que permita reducir la incertidumbre e incremente la certeza, rapidez y confiabilidad de la información sobre los proyectos, se puede catalogar como un proyecto, lo cual implica, desarrollar la metodología para la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos, que permita llevar de manera organizada el desarrollo del mismo y garantice su éxito.

Se puede visualizar que dentro del campo empresarial la planificación juega un papel fundamental y que no solo merece la pena planificar, sino que es totalmente necesario que las empresas, en momentos de tantas incertidumbres y cambios como los actuales, planifiquen sus actividades para el logro de los objetivos, garantizando un desarrollo y crecimiento sostenido, por esta razón es que se ha decidido tomar como fuente de estudio a la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A. siendo una es una organización integral que ofrece soluciones que permiten mejorar el confort y seguridad de sus clientes. A través de sus productos y servicios, construyen sistemas de calidad que permiten a sus clientes habitar espacios seguros, crear ciudades inteligentes, generar ambientes automatizados, y vivir con mayor comodidad.

En la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A., los proyectos están enfocados en el diseño, supervisión e implementación de Sistemas Integrales Tecnológicos, y son realizados bajo el concepto anteriormente mencionado, cada Proyecto tiene una serie de metas y actividades, las cuales deben ser alcanzadas bajo un determinado cronograma, optimizando los recursos asignados, y el presupuesto establecido para la realización del mismo.

La corporación cuenta con un manual de procedimiento que establece los parámetros que deben considerarse al momento de realizar un proyecto, los cuales se indican a continuación:

- Denominación de un Proyecto
- Descripción del Proyecto
- Justificación del Proyecto

- Objetivos del Proyecto

Analizando dicho procedimiento actualmente no cuenta con un completo y adecuado plan de gestión de proyectos; es por ello que se quiere elaborar una metodología que cuente con los parámetros necesarios para ser entregados a los entes encargados de aprobar dicho plan con el fin de realizar mejoras y modernizar en la empresa.

Esta investigación tiene como bases conceptuales y fundamentos técnicos y metodológicos sobre la gestión de proyectos, basados en mejores prácticas en gestión de proyectos en sus etapas de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control y cierre, con estándares establecidos por el Project Management Institute (PMI).

El PMI (2017) establece diez áreas de conocimientos a ser cubiertas por el plan de gestión del proyecto, las cuales son complementarias entre sí y se integran a los procesos y las fases de un proyecto. Estas áreas son:

1. Gestión de la Integración del Proyecto
2. Gestión del Alcance del Proyecto
3. Gestión del Cronograma del Proyecto
4. Gestión del Costo del Proyecto
5. Gestión de la Calidad del Proyecto
6. Gestión del Recursos del Proyecto
7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
8. Gestión de los Riesgos del Proyecto
9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
10. Gestión de los interesados del proyecto

Cada una de las áreas de conocimiento, puede contener uno o varios de los procesos de dirección de proyectos descritos previamente. Estas áreas de conocimiento son complementarias entre sí y se integran a los procesos y a las fases de un proyecto a través de la dirección de proyecto. Cada una de ellas se

refiere a una disciplina específica y su aporte al proyecto es significativo, tanto a escala individual, como en su conjunto, considerando que todas las áreas están vinculadas y su contribución al resultado es influenciada por las relaciones causa-efecto entre las mismas.

El análisis planteado, motiva el actual trabajo de investigación, generando la siguiente pregunta:

¿Cómo hacer un adecuado plan de gestión de proyectos que cuente con un procedimiento de documentación para las actividades de proyectos futuros siguiendo las buenas prácticas del PMI (2017)?

Objetivo de la Investigación

Objetivo General

Desarrollar una propuesta el cual mejore el sistema de generación de proyectos utilizando las buenas prácticas del Project Management Institute para la gerencia de operaciones en la corporación de tecnologías Nanotec C.A.

Objetivos Específicos

- Describir la gestión de planificación de los proyectos en la gerencia la de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.
- Evaluar la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.

- Elaborar la propuesta que permita el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.

Justificación

Se realiza este proyecto con la intención de ofrecer, desarrollar y desempeñar, las herramientas adquiridas a lo largo de la carrera a nivel de postgrado de esta Especialización en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos, para lograr conseguir buenos resultados en el área asignada y tendrá como beneficio el control y mejor manejo de la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos utilizando una metodología reconocido a nivel mundial con las buenas prácticas del PMI (2017).

Se establece la necesidad imperiosa de desarrollar y ejecutar esta propuesta que tiene la finalidad de plantear a la gerencia de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A., oportunidades de mejoras en el proceso de planificación. Basado en un análisis de las posibles soluciones, eliminando o disminuyendo los factores que pudieran afectar a dicho proceso y de esta manera lograr los objetivos de forma eficiente, así como también contribuirá con el fortalecimiento de cómo se efectúa la correcta generación de cualquier proyecto propuesto por la gerencia.

Se tiene en cuenta la importancia del plan del proyecto como herramienta fundamental que va ser la guía de la ejecución y control, la comunicación efectiva y establecer los criterios para medir el desempeño de cualquier proyecto, que generara entregables donde va a describir paso a paso el proceso del desarrollo, partiendo de los objetivos y expectativas documentadas project charte o acta de constitución de proyectos, el cual nos indicara que pretendemos lograr, iniciamos

el desarrollo del plan del proyecto donde incluye las estrategias y esquema de cómo vamos a lograrlo.

En virtud del problema planteado, la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A., considera de gran importancia la realización de la presente investigación, a fin de solventar la solución a través de una mejora, como fin de proponer la implementación y ejecución de una metodología de generación de proyecto en lo que respecta a un plan maestro de proyecto el cual sirve para:

- Como guía para la ejecución y el control del proyecto
- Establece el estándar o punto de referencia contra el cual evalúa el éxito del proyecto.
- Facilita la comunicación entre los involucrados
- Documenta los criterios de las 10 áreas de conocimiento y su aprobación, según el PMI (2017).

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación

Brito (2009) en su trabajo “Plan de gestión del proyecto para la implantación de un sistema de documentación de proyectos en la gerencia general de ingeniería y proyectos de C.V.G. ferrominera Orinoco C.A” realizó un trabajo que permite establecer los pasos necesarios para la elaboración de un plan de gestión que facilite la implantación de un sistema de documentación de proyectos en la Gerencia General de Ingeniería y Proyectos de la empresa C.V.G. Ferrominera Orinoco C.A., la principal y única empresa en Venezuela que explota, procesa y vende mineral de hierro, tanto a nivel nacional como internacional. Este proyecto factible concreta la elaboración de un plan de gestión completo, que permita cubrir seis de las nueve áreas del conocimiento, que comprende el modelo de gestión de proyectos elaborado por el Program Management Institute (PMI), bajo las mejores prácticas para la elaboración, desarrollo y control de proyectos a nivel mundial. Las seis áreas del conocimiento tratadas en el presente trabajo son: alcance, tiempo, costo, recursos humanos, comunicaciones y adquisiciones. Con este trabajo se quiere indicar el camino más idóneo para lograr con éxito la implantación del sistema de documentación que permita un mejor manejo, resguardo y recuperación de la documentación generada en los proyectos.

Palabras clave: [plan de proyecto, comunicación, Información, procesos.]

De la cruz (2015) en su trabajo “Estándares para la dirección del proyecto mejoramiento de la carretera izcahuaca-cruce huarcaya-inmaculada” tiene como objetivo presentar el Caso de Negocio con la información necesaria para autorizar

la presentación de la oferta para la ejecución de un proyecto de carreteras; en este caso denominado “MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA: IZCAHUACA -CRUCE HUARCAYA – INMACULADA” solicitado por la empresa minera para su Unidad Inmaculada y aplicar los estándares globales seleccionados del PMI, para demostrar que con ellos se logra mejorar la gestión de los procesos de iniciación y planificación del proyecto, incrementando la probabilidad de éxito del proyecto. Siendo el tema de la minería un aspecto conflictivo, los pasos a seguir deben ser debidamente planificados, es por ello que se propone el uso de los estándares globales del PMI, mediante formatos desarrollados en la presente tesis para garantizar el éxito del proyecto, los cuales fueron generados por la empresa Constructora.

Palabras clave: [plan de negocio, PMI, gestión, procesos.]

Martínez (2009) en su trabajo “Diseño y plan de implementación del modelo de gestión de proyectos dirigido a soluziona Ltda-Bogota bajo esquema PMI” se plasma la investigación adelantada sobre la Gerencia de Proyectos, la cual se define de manera simple pero directa como la serie de actividades y tareas ordenadas, con una secuencia lógica que contemplan todos los elementos necesarios partiendo de los recursos humanos, el tiempo, los materiales y las comunicaciones entre otros, con el propósito de cumplir un objetivo específico. La misma surge como una propuesta al problema planteado, en el área de gestión de proyectos de SOLUZIONA LTDA, donde se hace un análisis diagnóstico y se evidencia la necesidad de implementar una metodología para la gestión de proyectos representada en un estándar mundial emitido por el PMI, y que se adapta a proyectos de toda naturaleza.

Palabras clave: [proyecto, PMI, Información, Buenas prácticas.]

Marín (2014) en su trabajo “Plan de gestión para la ejecución de proyectos de vivienda de la empresa servicios técnicos para la construcción Quepos S.A.”

explica los resultados obtenidos al realizar la guía de gestión, mejorando los procesos y completando los que hacían falta, no obstante, al ser los procedimientos con que contaba la empresa mínimos se optó por desarrollarla sin tomar en cuenta los procedimientos que tenía. Tras un análisis empresarial se desarrolló la Guía de Gestión de Proyectos para la empresa constructora en las áreas de conocimiento, integración, alcance, costo, tiempo y adquisiciones, los cuales vienen a ser de importancia para la misma, porque una vez implementados los procedimientos dentro de su accionar, les permitirá administrar de manera profesional sus proyectos, no solamente para aquellos para los que fue desarrollado, ya que se puede ajustar a cualquier tipo de proyectos constructivos. Para realizar los procedimientos incluidos en la guía de gestión de proyectos se tomó como referencia lo estipulado en los libros de administración de proyectos: Administración Profesional de Proyectos, La Guía del autor Yamal Chamoun y las técnicas aplicadas basadas en la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía Del PMBOK).

Palabras clave: [PMBOK, PMI, dirección, plan de gestión, proyectos.]

Medinas (2011) en su trabajo “Estrategias para optimizar los procesos de formulación, ejecución, evaluación, seguimiento y control de los proyectos de la gerencia de procesos de superficie. división punta de mata – PDVSA” realizo un estudio para indagar sobre la problemática existente en la Gerencia de Procesos de Superficie – División Punta de Mata – PDVSA, caracterizada por presentar bajos niveles en la realización de proyectos y un personal desmotivado, pero con pericia, poca identificación de la gerencia con las necesidades del personal y su formación profesional. Para abordar el problema se planteó una investigación de tipo exploratorio, con un diseño documental y de campo. Los datos fueron recolectados directamente en la propia realidad donde está presente el problema. Tuvo un nivel descriptivo porque se pudieron describir y visualizar las causas, los efectos y los factores que influyen en la administración de los procesos y la forma en que esto afecta sus niveles de productividad. La recolección de los datos se

realizó a través de la revisión documental, la observación directa, entrevista y la aplicación de cuestionarios. Una vez obtenida la información esta se procesó mediante el análisis comparativo entre el deber ser estructurado en el marco teórico y la praxis gerencial actual, posteriormente los resultados se tradujeron en un aporte teórico valioso y fundamental para el logro de los objetivos de la organización mediante el diseño de unas propuestas de un desarrollo gerencial para mejorar la productividad.

Palabras clave: [optimizar, procesos, estrategia, proyecto, metodología]

Ramírez (2006) en su trabajo “Modelo de gestión y administración de proyectos operacionales.” Se consiguen que las condiciones de mercado hayan empujado a la industria minera a desarrollar proyectos de inversión que permitan incrementar la producción y con ello la rentabilidad durante el periodo de bonanza. La empresa Actualmente el Asset Pampa Norte se encuentra en pleno proceso de crecimiento a través de la implementación proyectos operacionales que permitirán maximizar las capacidades productivas con la infraestructura base existente. Para desarrollar y ejecutar estos proyectos dispone de la unidad de Proyectos Operacionales que realiza los estudios de ingeniería en todas sus etapas y luego ejecuta las obras de construcción y montaje en las faenas. Considerando el volumen y envergadura de los proyectos en cartera, es imprescindible contar con una metodología que permita estandarizar la gestión para la ejecución de los diferentes proyectos en el Asset.

Palabras clave: [operaciones, administración, estrategia, proyecto, modelos]

Ulisses (2006) en su trabajo “Establecer los procedimientos para la contratación y control de obras gerenciadas por la empresa venezuelan project managers, grupo P.M.A., S.A.” efectuó un análisis de la situación actual del Departamento de Contratación y Control de la empresa Venezuelan Project Managers, Grupo P.M.A a través de una encuesta y observación directa, su interacción y dependencia con los otros departamentos versus la situación

deseada con el propósito de lograr una organización del departamento, una distribución de funciones, establecimiento de funciones para cada uno de los integrantes y crear los perfiles de cargo para dichas funciones. Como resultado se presentan las funciones de cada uno de los integrantes del departamento en función del organigrama establecido y un manual de procedimientos de Contratación y Control adaptado a las necesidades de la empresa y capaz de garantizar a nuestros clientes la mejor procura o contratación tanto en precio, tiempo y calidad. El tipo de estudio es aplicado, del tipo proyecto factible. La unidad de análisis la constituye el departamento de Contratación y Control de la empresa Venezuelan Project Managers, Grupo P.M.A., S.A., que se ocupa de la contratación y procura de obras para los diferentes proyectos de construcción que gerencia la empresa dentro del marco del presupuesto aprobado por el cliente, ajustado a los tiempos del Pert programado de la obra y con la calidad prevista.

Palabras clave: [mejorar, contratación, PMBOK, procedimiento, control]

Velasque (2007) en su trabajo “definición de un plan de formación en gerencia de proyectos que responda a brechas de conocimiento según el estándar de gestión de proyectos definido por el PMI” está enmarcado en un estudio de tipo investigación y desarrollo, conformado por una primera etapa de identificación de perfiles académicos, fortalezas y debilidades de los Líderes y Gerentes de proyecto, en cuanto a los conocimientos en gerencia de proyectos. Análisis que posibilitará a través del análisis de debilidades, la generación de un plan de formación de recurso coherente y sistematizado, así como la determinación de oportunidades para obtener victorias tempranas en cuanto a diseño de procesos, a través del análisis de fortalezas. El resultado que se espera obtener es un Plan de Formación por módulos para la Empresa a dos años, basado en competencias para gerentes y líderes de proyecto que permita garantizar la consecución del plan estratégico, que se sustenta en la puesta en marcha y éxito de nuevos proyectos por venir.

Palabras clave: [plan de formación, proyecto, PMI, procedimiento, plan estratégico]

Bases teóricas

1. Proyecto, definición y característica

Según el PMI (2017) Un proyecto es “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”.

La definición citada anteriormente da la característica propia de un proyecto es su temporalidad, definido por un comienzo y final, entendiéndose que aun cuando la duración pueda ser corta, larga o muy larga, ésta siempre será finita. Es necesario acotar que la temporalidad se refiere al esfuerzo puntual realizado por el grupo de personas que se une por un tiempo para lograr el objetivo deseado.

1.1 Ciclo de Vida del Proyecto

Para facilitar la gestión, los directores de proyectos o la organización pueden dividir los proyectos en fases, con los enlaces correspondientes a las operaciones de la organización ejecutante. El conjunto de estas fases se conoce como ciclo de vida del proyecto.

Aun cuando muchos ciclos de vida de proyectos tienen nombres de fases similares y requieren productos entregables similares, muy pocos ciclos de vida son idénticos. Algunos tienen cuatro o cinco fases, pero otros pueden tener nueve o más. En una misma área de aplicación pueden darse variaciones significativas.

De una forma general, todo proyecto puede pasar por una serie de fases en su ciclo de vida particular: parte del inicio, luego continúa con una serie de actividades que se pueden agrupar en una fase intermedia y finalmente se efectúa el cierre.

EL PMI (2017) considera que se pasa de fase cuando hay cambios significativos en el tipo de personal que participa, en el trabajo, en el tipo de actividades que se ejecutan y cuando se genera un producto de salida entregable que se transforma en la entrada de la siguiente fase. Una entrega es un tangible,

un producto de trabajo verificable tal como un estudio de factibilidad, un detalle de diseño, o un prototipo que trabaje. Las entregas, y por tanto las fases, son parte generalmente de una secuencia lógica diseñada para asegurar una definición apropiada del producto del proyecto.

La conclusión de una fase de proyecto es generalmente marcada por la revisión de tanto las entregas como del desempeño del proyecto para poder determinar si el proyecto debe continuar a su próxima fase y detectar y corregir errores de manera eficiente. Estas revisiones de final de fase generalmente se llaman salidas de fase, puertas de fase o puntos muertos. La Figura N° 1 muestra las fases típicas de un proyecto.



Figura N° 1 Secuencia de las fases típica en un ciclo de vida del proyecto. Fuente: PMI, 2017

2. Dirección de proyectos

Para ser eficientes en la ejecución de proyectos, las organizaciones que se manejan bajo criterios profesionales emplean las mejores prácticas disponibles. Esto conlleva a aplicar sistemáticamente una metodología que integre un conjunto de conocimientos mediante la planificación, ejecución y control del costo, el tiempo y el desempeño final del trabajo. De esto se encarga la dirección de proyectos. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.

La dirección de proyectos es determinante en el resultado del proyecto en términos de su éxito, entendiéndose que un proyecto exitoso se diferencia de

otros por haber alcanzado los objetivos dentro del tiempo, costo, calidad y alcance, utilizando los recursos con eficiencia y efectividad y finalmente, logrando la aceptación del usuario y/o cliente.

2.1 Procesos de la Dirección de Proyectos

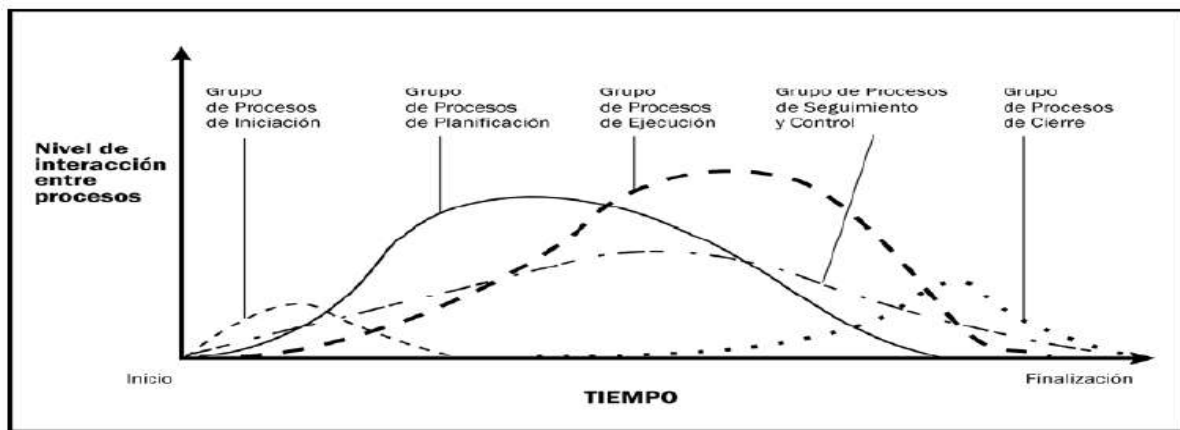
La dirección de proyectos es una tarea integradora. La integración de la dirección de proyectos exige que cada proyecto y proceso de productos esté correctamente alineado y conectado con los otros procesos, a fin de facilitar su coordinación. Estas interacciones entre procesos a menudo requieren que se hagan concesiones entre los requisitos y los objetivos del proyecto.

En este sentido, el PMI (2017) plantea la composición de la dirección de proyecto en función de cinco grupos de procesos generales, denominados procesos de la dirección de Proyectos. Estos son:

- Grupo de Procesos de Inicio: define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- Grupo de Procesos de Planificación: define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- Grupo de Procesos de Ejecución: integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto.
- Grupo de Procesos de Seguimiento y Control: mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Cierre: formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.

2.1.1 Interacción entre procesos

Para el PMI (2017), los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos están relacionados por los resultados que producen. La salida de un proceso, por lo general, se convierte en una entrada a otro proceso o es un producto entregable del proyecto. El Grupo de Procesos de Planificación proporciona al Grupo de Procesos de Ejecución un plan de gestión del proyecto documentado y un enunciado del alcance del proyecto, y a menudo actualiza el plan de gestión del proyecto a medida que avanza el proyecto. Además, los Grupos de Procesos pocas veces son eventos discretos o que ocurren una única vez; son actividades superpuestas que se producen con distintos niveles de intensidad a lo largo del proyecto. La Figura N° 2 ilustra cómo interactúan los Grupos de Procesos y el nivel de superposición en distintos momentos dentro de un proyecto. Si el proyecto se divide en fases, los Grupos de Procesos interactúan dentro de una fase del proyecto y también pueden entrecruzarse entre las fases del proyecto.



La Figura N° 2 Grupos de Procesos y el nivel de superposición en distintos momentos dentro de un proyecto. Fuente: PMI, 2017

2.2 Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos

Para realizar una gestión adecuada de un proyecto el PMI (2017), agrupa los procesos de un proyecto en diez áreas del conocimiento:

1. Gestión de la Integración
2. Gestión del Alcance
3. Gestión del cronograma
4. Gestión de Costos
5. Gestión de Calidad
6. Gestión de los Recursos
7. Gestión de las Comunicaciones
8. Gestión de Riesgos
9. Gestión de las Adquisiciones
10. Gestión de los interesados

2.2.1 Gestión de la Integración

El Área de Conocimiento de Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los distintos procesos y actividades de dirección de proyectos dentro de los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos (PMI,2017). En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación, articulación y acciones de integración que son cruciales para concluir el proyecto y, al mismo tiempo, cumplir satisfactoriamente con los requisitos de los clientes y otros interesados, y gestionar las expectativas.

2.2.2 Gestión del Alcance

La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente (PMI, 2017). La gestión del alcance del proyecto se relaciona principalmente con la definición y el control de lo que está y no está incluido en el proyecto.

2.2.3 Gestión del Cronograma

La Gestión del Cronograma del Proyecto incluye los procesos necesarios para lograr la conclusión del proyecto a tiempo (PMI, 2017). Estos procesos

interaccionan entre sí y también con los procesos de las demás Áreas de Conocimiento. Cada proceso puede implicar el esfuerzo de una o más personas o grupos de personas, dependiendo de las necesidades del proyecto.

Cada proceso tiene lugar por lo menos una vez en cada proyecto y se produce en una o más fases del proyecto, si el proyecto se encuentra dividido en fases.

2.2.4 Gestión de Costos

La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en la planificación, estimación, preparación del presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se pueda completar dentro del presupuesto aprobado (PMI, 2017).

La Gestión de los Costos del Proyecto se ocupa principalmente del coste de los recursos necesarios para completar las actividades del cronograma. Sin embargo, la Gestión de los Costos del Proyecto también debería considerar el efecto de las decisiones del proyecto sobre los costos del uso, mantenimiento y soporte del producto, servicio o resultado del proyecto. Por ejemplo, limitar el número de revisiones del diseño puede reducir el coste del proyecto a expensas de un aumento de los costos operativos del cliente. Esta visión más amplia de la Gestión de los Costos del Proyecto se denomina frecuentemente cálculo de costos del ciclo de vida. El cálculo de costos del ciclo de vida, junto con las técnicas de ingeniería del valor, puede mejorar la toma de decisiones, y se usa para reducir el coste y el tiempo de ejecución, y para mejorar la calidad y el rendimiento del producto entregable del proyecto.

2.2.5 Gestión de Calidad

Los procesos de Gestión de la Calidad del Proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió (PMI, 2107). Implementa el

sistema de gestión de calidad a través de la política, los procedimientos y los procesos de planificación de calidad, aseguramiento de calidad y control de calidad, con actividades de mejora continua de los procesos que se realizan durante todo el proyecto, según corresponda.

2.2.6 Gestión de Los Recursos

La Gestión de los Recursos del Proyecto incluye los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a quienes se les han asignado roles y responsabilidades para concluir el proyecto (PMI, 2017). Si bien es común hablar de asignación de roles y responsabilidades, los miembros del equipo deberían participar en gran parte de la planificación y toma de decisiones del proyecto. La participación temprana de los miembros del equipo aporta experiencia durante el proceso de planificación y fortalece el compromiso con el proyecto. El tipo y la cantidad de miembros del equipo del proyecto a menudo pueden cambiar, a medida que avanza el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden denominarse personal del proyecto.

El equipo de dirección del proyecto es un subgrupo del equipo del proyecto y es responsable de las actividades de dirección de proyectos, tales como la planificación, el control y el cierre. Este grupo puede denominarse equipo central, equipo ejecutivo o equipo de liderazgo. Para proyectos más pequeños, las responsabilidades de la dirección de proyectos pueden ser compartidas por todo el equipo o administradas únicamente por el director del proyecto. El patrocinador del proyecto trabaja con el equipo de dirección del proyecto, ayudando generalmente con cuestiones tales como la financiación del proyecto, aclarando preguntas sobre el alcance y ejerciendo influencia sobre otros a fin de beneficiar al proyecto.

2.2.7 Gestión de las Comunicaciones

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto es el Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma (PMI, 2017). Los procesos de Gestión de las

Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas. Los directores de proyectos pueden invertir una cantidad excesiva de tiempo comunicándose con el equipo del proyecto, los interesados, el cliente y el patrocinador. Todas las personas involucradas en el proyecto deben comprender cómo afectan las comunicaciones al proyecto como un todo.

2.2.8 Gestión de Riesgos

La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos, y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto; la mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto (PMI, 2017). Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto.

2.2.9 Gestión de las Adquisiciones

La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo (PMI, 2017). La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios necesarios para administrar contratos u órdenes de compra emitidas por miembros autorizados del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye la administración de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo el proyecto a la organización ejecutante (el vendedor), y la administración de las obligaciones contractuales que corresponden al equipo del proyecto en virtud del contrato.

2.2.10 Gestión de los interesados

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto (PMI, 2017). La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto.

3. Planificación de proyectos

La planificación no es un simple documento, es una herramienta para la toma de decisiones con respecto al proyecto, en la cual se intenta cotejar el deseo de un grupo de interesados con la realidad de la situación. El proceso de planificación, define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto. El grupo de procesos de planificación ayuda a recoger información de varias fuentes de diverso grado de completitud y confianza. Aquí se desarrolla el plan de gestión del proyecto, también se identifican, definen y maduran el alcance del proyecto, el coste y las actividades que se realizarán dentro del mismo.

3.1 Grupo de Procesos de Planificación

El equipo de dirección del proyecto usa el Grupo de Procesos de Planificación, y los procesos e interacciones que lo componen, para planificar y gestionar con éxito un proyecto para la organización. El Grupo de Procesos de Planificación ayuda a recoger información de varias fuentes de diverso grado de complejidad y confianza. Los procesos de planificación desarrollan el plan de

gestión del proyecto. Estos procesos también identifican, definen y maduran el alcance del proyecto, el coste del mismo y planifican las actividades del proyecto que se realizan dentro de él. A medida que se obtenga nueva información sobre el proyecto, se identificarán o resolverán nuevas dependencias, requisitos, riesgos, oportunidades, asunciones y restricciones. Como consecuencia de la naturaleza multidimensional de la dirección de proyectos se producen bucles de retroalimentación repetidos que se utilizan para nuevos análisis. A medida que se obtiene más información o características del proyecto, y que éstas son comprendidas, pueden ser necesarias acciones de seguimiento. Los cambios significativos durante el ciclo de vida del proyecto provocan la necesidad de reiterar uno o más de los procesos de planificación y, posiblemente, alguno de los procesos de iniciación (PMI, 2017).

Mientras planifica el proyecto, el equipo del proyecto debe involucrar a todos los interesados que corresponda, de acuerdo con cuál sea su influencia en el proyecto y sus resultados. El equipo del proyecto debe implicar a los interesados en la planificación del proyecto, ya que éstos tienen habilidades y conocimientos que pueden ser aprovechados en el desarrollo del plan de gestión del proyecto y en cualquiera de los planes subsidiarios. El equipo del proyecto debe crear un entorno en el cual los interesados puedan contribuir apropiadamente (PMI, 2017).

El grupo de procesos de planificación, el PMI (2017) incluye los siguientes procesos:

- Planificación de la Gestión del Alcance.
- Planificación de la Gestión del Cronograma.
- Planificación de la Gestión de los Costos.
- Planificación de Gestión de la Calidad.
- Planificación de la Gestión de los Recursos.
- Planificación de la Gestión de las Comunicaciones.
- Planificación de la Gestión de Riesgos.

- Planificación de Gestión de las Adquisiciones.

Para hacer una planificación efectiva es recomendable seguir este grupo de procesos considerados básicos para obtener un plan de gestión de proyectos coherente e integrado para la ejecución.

Planificación de la Gestión del Alcance

Es el proceso de desarrollar las bases del proyecto, en el que se genera la justificación, se identifican los entregables y, en general, los objetivos del proyecto.

La definición y la gestión del alcance del proyecto influyen sobre el éxito general del mismo. Cada proyecto exige un delicado equilibrio entre las herramientas, las fuentes de datos, las metodologías, los procesos y los procedimientos, y otros factores, con el fin de asegurar que el esfuerzo dedicado a actividades para determinar el alcance sea acorde al tamaño, la complejidad y la importancia del proyecto. El plan de gestión del alcance del proyecto es una herramienta que describe cómo el equipo definirá el alcance, desarrollará el enunciado del alcance del proyecto detallado, definirá y desarrollará la estructura de desglose del trabajo (EDT), verificará y controlará el alcance del proyecto (PMI, 2017).

Los componentes de un plan de gestión del alcance del proyecto incluyen:

- Definición del Alcance: Es el proceso necesario para desarrollar el enunciado detallado del alcance del proyecto como base para futuras decisiones, consiste en definir todo el trabajo que forma parte y el que no forma parte del proyecto. Está fundamentado en el enunciado del alcance del proyecto preliminar.
- Creación de la EDT: Es el proceso necesario para desagregar el trabajo en los componentes menores y así proveer la materia prima básica para emprender el resto del proceso de planificación, al establecer el esqueleto de trabajo. La Figura N° 3, muestra un ejemplo de cómo es una EDT.

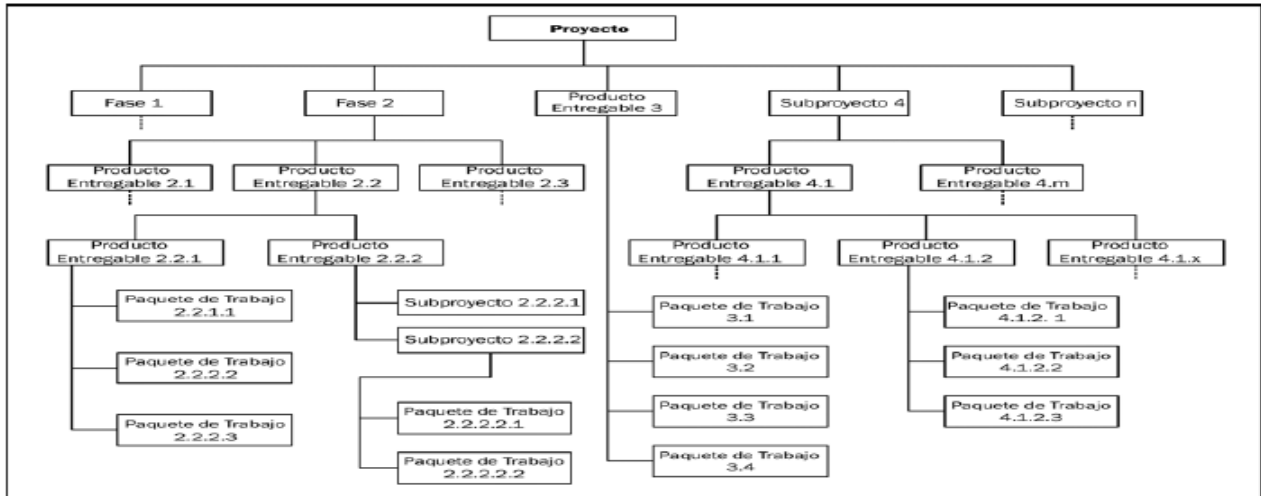


Figura Nº 3 Ejemplo de Estructura de Desglose del Trabajo. Fuente: PMI, 2017

Planificación de la Gestión del Cronograma

La administración del cronograma es quizá uno de los procesos característicos que típicamente se incluyen en cualquier plan del proyecto; se incluye la identificación de las actividades, secuencia, estimación de duraciones y desarrollo del cronograma. Existen diferentes herramientas y técnicas que cubren este proceso y que se podrán aplicar dependiendo de la naturaleza, prioridad y tamaño del proyecto (PMI, 2017).

Los componentes de un plan de gestión del cronograma del proyecto incluyen:

- **Definición de las Actividades:** Es la etapa final de la descomposición emprendida con la EDT, en la que se obtiene el listado de las actividades que componen el proyecto, para producir los diversos productos entregables del mismo.
- **Establecimiento de la Secuencia de las Actividades:** Establece las interrelaciones entre las actividades, para construir el orden y la lógica en que deben ser ejecutadas.

- Estimación de los Recursos de las Actividades: Consiste en determinar todos los recursos que se necesitan para ejecutar cada una de las actividades. Esto comprende el personal, los equipos, materiales y demás requerimientos del proyecto.
- Estimación de la Duración de las Actividades: Implica asignar un tiempo de duración para cada actividad, según las premisas de trabajo y los recursos disponibles.
- Desarrollo del Cronograma: Es el proceso de ensamblaje de una red de trabajo, donde se indican los períodos de inicio y terminación de cada actividad y del proyecto en general.

Planificación de la Gestión de Costos

Aquí se integra la planeación de recursos, la estimación de costos, el desarrollo del presupuesto, el flujo de erogaciones y, en forma cohesionada con el plan de tiempo, se determina la línea base del proyecto (PMI, 2017).

Los componentes de un plan de gestión del costo del proyecto incluyen:

- Estimación de Costos: Es el proceso necesario para desarrollar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto. Es una evaluación cuantitativa de los costos probables de los recursos necesarios para desarrollar las actividades del cronograma.
- Preparación del Presupuesto: Consiste en estimar los recursos financieros y el flujo de caja, en función del tiempo necesario para cumplir con las actividades según el cronograma desarrollado, permite establecer la línea base de costos.

Planificación de la Gestión de la Calidad

Describe cómo implementará el equipo de dirección del proyecto la política de calidad de la organización. La planificación de calidad implica identificar qué

normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinar cómo satisfacerlas. Es uno de los procesos clave a la hora de llevar a cabo el Grupo de Procesos de Planificación y durante el desarrollo del plan de gestión del proyecto, y debería realizarse de forma paralela a los demás procesos de planificación del proyecto. Por ejemplo, los cambios requeridos en el producto para cumplir con las normas de calidad identificadas pueden requerir ajustes en el coste o en el cronograma, o la calidad deseada del producto puede requerir un análisis detallado de riesgos de un problema identificado (PMI, 2017).

El plan de gestión de calidad proporciona entrada al plan de gestión del proyecto general y debe tratar el control de calidad (QC), el aseguramiento de la calidad (QA) y la mejora continua del proceso para el proyecto.

Planificación de la Gestión del Recursos

En el área del manejo del recurso humano, la planificación distingue el proceso para la planificación de la organización.

El proceso de Planificación de la Organización, consiste en organizar todos los recursos que necesita cada una de las actividades en términos de personal, estimados según la EDT, de forma de establecer los roles y responsabilidades de todos los participantes en el proyecto (PMI, 2017).

Planificación de la Gestión de las Comunicaciones

Implica determinar cuáles información y requerimientos comunicacionales se necesitan para involucrar a los distintos interesados en el proyecto. Es decir, es definir qué requiere cada participante, cuándo lo requiere y cómo lo requiere (PMI 2017).

Planificación de la Gestión del Riesgo

Un riesgo de un proyecto es un evento o condición incierto que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, coste, alcance o calidad. Un riesgo, si ocurre, puede tener

un impacto sobre el coste, el cronograma o el rendimiento del proyecto. Las condiciones de riesgo pueden incluir aspectos del entorno del proyecto o de la organización que pueden contribuir al riesgo del proyecto, tales como prácticas deficientes de dirección de proyectos, la falta de sistemas de gestión integrados, múltiples proyectos concurrentes o la dependencia de participantes externos que no pueden ser controlados (PMI, 2017).

Los componentes de un plan de gestión del riesgo del proyecto incluyen:

- Planificación de la Gestión de Riesgos: decidir cómo enfocar, planificar y ejecutar las actividades de gestión de riesgos para un proyecto.
- Identificación de Riesgos: determinar qué riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- Análisis Cualitativo de Riesgos: priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando su probabilidad de ocurrencia y su impacto.
- Análisis Cuantitativo de Riesgos: analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados en los objetivos generales del proyecto.
- Planificación de la Respuesta a los Riesgos: desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- Seguimiento y Control de Riesgos: realizar el seguimiento de los riesgos identificados, supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

Planificación de la Gestión de las Adquisiciones

El plan de gestión de las adquisiciones describe cómo serán gestionados los procesos de adquisición, desde el desarrollo de la documentación de adquisición hasta el cierre del contrato. Incluye los procesos para comprar o adquirir los productos, servicios o resultados necesarios fuera del equipo del proyecto para realizar el trabajo (PMI, 2017).

Los componentes de un plan de gestión de las adquisiciones del proyecto incluyen:

- Planificación de las Necesidades: Consiste en identificar las principales necesidades del proyecto y la decisión de adquirirlas de fuentes externas, determinando cantidades, fechas y la forma de hacerlo.
- Planificación de las Requisiciones: Implica producir la documentación necesaria para la contratación de los productos y servicios requeridos en el proyecto.

4. La comunicación en proyectos

La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto es el Área de Conocimiento que incluye los procesos necesarios para asegurar la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo y forma. Los procesos de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto proporcionan los enlaces cruciales entre las personas y la información, necesarios para unas comunicaciones exitosas. Los directores de proyectos pueden invertir una cantidad excesiva de tiempo comunicándose con el equipo del proyecto, los interesados, el cliente y el patrocinador. Todas las personas involucradas en el proyecto deben comprender cómo afectan las comunicaciones al proyecto como un todo.

Para un buen manejo de esta área del conocimiento tan importante, la metodología del PMI (2017), vislumbra los siguientes procesos básicos:

4.1 Planificación de la Comunicación

Contempla determinar las necesidades de información y comunicación de los involucrados en el proyecto. Quién necesita qué, cuándo y cómo se les puede proveer. Implica definir la tecnología a utilizar para comunicar y las restricciones para formular un plan gerencial de información, donde se indica el método de recolección de información, las listas de distribución de los distintos reportes que

deben circular, los formatos para producir la información con la cantidad y calidad adecuada y el cronograma con que deben ser actualizados (PMI, 2017)

En la mayoría de los proyectos, la mayor parte de la Planificación de las Comunicaciones se hace como parte de las primeras fases del proyecto. Sin embargo, los resultados de este proceso de planificación se revisan regularmente a lo largo del proyecto y siempre que sea necesario para asegurar la continuidad de su aplicabilidad.

4.2 Distribución de la Información

La Distribución de la Información implica poner la información necesaria a disposición de los interesados en el proyecto de manera oportuna. La distribución de la información incluye implementar el plan de gestión de las comunicaciones, así como responder a las solicitudes inesperadas de información (PMI, 2017).

4.2.1 Distribución de la Información: Herramientas y Técnicas.

- **Habilidades de Comunicación:** Las habilidades de comunicación son parte de las habilidades de dirección general y se usan para intercambiar información. Las habilidades de dirección general relacionadas con las comunicaciones incluyen asegurarse de que las personas correctas reciban la información que corresponda en el momento adecuado, según se define en el plan de gestión de las comunicaciones.

Las habilidades de dirección general también incluyen el arte de gestionar los requisitos de los interesados (PMI, 2017).

- **Sistemas de Recopilación y Recuperación de Información:** La información puede recopilarse y recuperarse a través de una gran variedad de medios, entre los que se incluyen los sistemas manuales de archivo, las bases de datos electrónicas, el software de gestión de proyectos y los sistemas que permiten el acceso a documentación técnica como planos de ingeniería, especificaciones de diseño y planes de prueba (PMI, 2017).

- **Métodos de Distribución de la Información:** La Distribución de la Información consiste en recopilar, compartir y distribuir información a los interesados en el proyecto de manera oportuna durante todo el ciclo de vida del proyecto. La información del proyecto puede distribuirse mediante una gran variedad de métodos, entre los que se incluyen: reuniones del proyecto, distribución de documentos impresos, sistemas manuales de archivo y bases de datos electrónicas de acceso compartido; herramientas de comunicación y conferencias electrónicas, como correo electrónico, fax, correo de voz, teléfono, videoconferencias y conferencias por Internet, y publicación en Internet; herramientas electrónicas para la dirección de proyectos, tales como interfaces web con software de programación y de dirección de proyectos, software de soporte para reuniones y oficinas virtuales, portales y herramientas colaborativas de gestión del trabajo (PMI, 2017).
- **Proceso de Lecciones Aprendidas:** Una sesión de lecciones aprendidas se centra en identificar los éxitos y los fracasos del proyecto, e incluye recomendaciones para mejorar el rendimiento futuro de los proyectos. Durante el ciclo de vida del proyecto, el equipo del proyecto y los interesados clave identifican las lecciones aprendidas respecto a los aspectos técnicos, de dirección y de procesos del proyecto.

Las lecciones aprendidas se compilan, formalizan y almacenan durante todo el proyecto (PMI, 2017).

4.3 Informar el Rendimiento

El proceso Informar el Rendimiento implica la recogida de todos los datos de la línea base y la distribución de la información sobre el rendimiento a los interesados. En general, esta información sobre el rendimiento incluye la forma en que se están utilizando los recursos para lograr los objetivos del proyecto. El proceso Informar el Rendimiento generalmente debe proporcionar información sobre el alcance, el cronograma, los costos y la calidad.

Muchos proyectos también requieren información sobre el riesgo y las adquisiciones. Los informes pueden prepararse sobre todo el proyecto o bien sobre aspectos específicos del mismo (PMI, 2017).

4.4 Gestionar a los Interesados

La gestión de los interesados se refiere a gestionar las comunicaciones a fin de satisfacer las necesidades de los interesados en el proyecto y resolver polémicas con ellos. Gestionar activamente a los interesados aumenta la probabilidad de que el proyecto no se desvíe de su curso, debido a polémicas sin resolver con los interesados, mejora la capacidad de las personas de trabajar de forma sinérgica y limita las interrupciones durante el proyecto. Normalmente, el director del proyecto es el responsable de la gestión de los interesados (PMI, 2017).

5. Innovators Canvas

El Open Innovation Canvas fue desarrollado por el equipo de Insight Innovation. Muestra los nueve pilares necesarios para planificar todos los esfuerzos de Open Innovation o solo un proyecto de Open Innovation. Permite a los equipos de innovación asegurarse de que sus esfuerzos sean holísticos y efectivos.

Open Innovation Canvas lo ayuda a reflexionar sobre sus esfuerzos de innovación, para que pueda ver los componentes que faltan y comprender mejor las conexiones. El Lienzo se llena mejor desde el exterior, así que comience con la Estrategia y el Mercado, luego vaya a Tendencias, Productos, Red, Tecnología e IP, Proceso, Cultura y complete las Personas al final. Mientras te sumerges más profundo, el orden se vuelve cada vez menos relevante ya que ahora tienes un sistema completo frente a ti. Aquí hay breves explicaciones para los diferentes bloques de construcción:

5.1 Estrategia

Este bloque debe reflejar nuestra estrategia y fortalezas existentes (ADN de la empresa) y especificar los objetivos específicos detrás de un esfuerzo o proyecto.

Preguntas que hacer:

¿Cuáles son nuestras competencias centrales?

¿Qué ADN es la base de todas nuestras acciones?

¿Están anclados en nuestra estrategia valores y metas como la innovación y la apertura?

¿Qué queremos lograr con este esfuerzo o proyecto?

5.2 Mercado

El bloque "Mercado" describe el mercado objetivo para una empresa o producto, así como cualquier mercado que pueda introducir nuevos conocimientos, tecnología o ideas en nuestros mercados.

Preguntas que hacer:

¿Qué tan bien conocemos nuestros mercados y su entorno (competidores, condiciones marco legales y socioculturales)?

¿A qué grupos objetivo nos dirigimos en nuestros mercados?

¿Hay nuevos mercados que influyen en nuestros mercados?

¿Hay nuevos mercados en los que nuestro know-how sería interesante?

5.3 Tendencia

En "Tendencias" observamos las tendencias que influyen en nuestra industria y mercados e investigamos cómo estamos utilizando estas tendencias.

Preguntas que hacer:

¿Qué tendencias (políticas, económicas, sociales, tecnológicas, ambientales y legales) influyen en sus productos, compañía y mercados?

¿Cómo reunimos las tendencias de nuestro entorno?

¿Observamos y evaluamos las tendencias sistemáticamente?

¿Cómo utilizamos estas tendencias con respecto a nuestra estrategia, tecnología e IP, procesos, redes y productos?

5.4 Producto

El bloque "Producto (s)" analiza los productos y servicios que ya ofrecemos o queremos ofrecer al mercado.

Preguntas que hacer:

¿Qué valor entregan nuestros productos (propuesta de valor) y qué necesidades cumplimos con él?

¿Los valores de nuestros productos se complementan?

¿Dónde están nuestros productos en la curva de tecnología S?

¿Qué roles impulsa la tecnología y el mercado para nuestros productos?

¿Qué tecnologías, IP y conocimiento usamos para nuestros productos?

¿De dónde los sacamos?

5.5 Network

"Network" analiza a todos los socios con los que podríamos estar trabajando durante el desarrollo de nuestros productos y las actividades que realizamos dentro de estas redes.

Preguntas que hacer:

¿Qué socios tenemos en nuestra red y qué roles cumplen?

¿Qué socios podrían apoyar nuestra red de manera razonable?

¿Qué procesos de exploración y tratamiento de socios fomentamos?

¿Cuál es la estructura de nuestra red? (ancho / profundidad, formal / informal)

5.6 Tecnología

La "tecnología" visualiza la tecnología y la propiedad intelectual que podríamos tener o necesitar para desarrollar nuestros productos con éxito. También vemos cómo trabajamos con esto.

Preguntas que hacer:

¿Qué tecnologías o IP tenemos o necesitamos?

¿Existen estructuras y procesos internos para el manejo de la tecnología y la propiedad intelectual? (especialmente cuando proviene de fuentes externas)

¿Cómo usamos tecnología e IP? (especialmente el enfoque de dentro hacia fuera)

¿Quién trae nuevas tecnologías e IP a nuestra organización?

5.7 Proceso

El bloque "Proceso" analiza todos los procesos de innovación que podríamos tener en marcha y todos los procesos que necesitamos para conectar los diferentes componentes básicos de nuestro modelo.

Preguntas que hacer:

¿Cómo son los procesos para el desarrollo de productos, la gestión de ideas y el desarrollo del modelo de negocio?

¿Los procesos conectan a nuestra gente, nuestro conocimiento y nuestras redes con respecto a nuestra cultura y estrategia?

¿Cómo se ve nuestro control de la innovación?

¿Cuándo y cómo se incluyen los socios externos (clientes, proveedores, centros de investigación, competidores) y sus conocimientos en el proceso de desarrollo del producto?

5.8 Personas

El bloque "Personas" describe todos los departamentos, equipos e individuos que se necesitan dentro y fuera de nuestra organización. La gente tiene que representar todas las conexiones entre otros bloques de construcción.

Preguntas que hacer:

¿Qué roles y responsabilidades organizacionales se asignan?

¿Hay personas en la empresa que representen puntos de intersección definidos con nuestra red?

¿Qué roles tienen las personas que operan fuera de nuestra red?

CAPITULO III.

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

Esta investigación intenta proponer soluciones innovadoras a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, para luego ejecutar la propuesta. Por ello, entra en la clasificación: investigación de acción.

La investigación de acción se caracteriza, según lo establecido por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, UPEL (2006), como:

Los Proyectos de Acción resultan de actividades de intervención, cambio e innovación en organizaciones y sobre situaciones reales, previamente planificadas y ejecutadas por el estudiante bajo la supervisión del Instituto. Están sustentados en los procesos de análisis de situaciones y problemas reales; conceptualización y formulación de soluciones; acción sobre la realidad; evaluación de resultados; reflexión y análisis de las experiencias; aportes para la consolidación de modelos teóricos o para la reformulación y enriquecimiento de estructuras organizativas, objetivos, programas, procesos, métodos, recursos o cualquier otro aspecto de la realidad. (p.16)

Diseño de la Investigación

El diseño de investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder al problema planteado. Se refiere a dónde y cuándo se recopila la información, así como a la amplitud de la información recopilada

En este caso, se trata de un Diseño de Campo porque la información la información se recoge en un contexto real o fuentes vivas. Para la UPEL (2001) la investigación de campo es:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios. (p.5)

Técnicas para recopilación de información

- Recopilación y organización de la investigación: la investigación documental se realizó por medio de tesis realizadas, libros, manuales, internet y otros, con el objetivo de obtener un conocimiento amplio y teórico sobre el tema, para posteriormente ser clasificado.

- Entrevistas y consultas: técnica que consistió básicamente en conversaciones realizadas de manera informal con el personal experimentado en la gerencia de operaciones de la corporación y que labora en el área en estudio, se entrevistaran a personas que están relacionadas con el proceso de planificación y control de proyectos, con la finalidad de obtener la mayor información útil para la ejecución del proyecto, preguntas abiertas sobre las necesidades de la investigación.

- Revisión documental: En tal sentido se efectuó uso de libros, tesis, leyes, manuales, guías y documentos relativos a la gestión de la Gerencia.

Brito (1992) plantea que las técnicas “son las que permiten obtener información de fuentes primarias y secundarias. Entre las técnicas más utilizadas

por los investigadores se pueden nombrar: encuestas, entrevistas, observación, análisis de contenido y análisis de documentos” (p. 50)

Sabino (1992) afirma que “Un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos la información” (p. 149)

Unidades de Análisis.

La unidad de observación corresponde a la corporación de tecnologías Nanotec C.A. La unidad está conformada por gerencia de operaciones, en cual lo conforma los procesos que maneja para la ejecución de proyectos, el personal que conforma la gerencia y los documentos existentes de los proyectos realizado por la gerencia en estudio. Se implantará una metodología de proyectos elaborada mediante un diseño de gestión de proyectos con base en la metodología del project management institute (PMI).

Fase de la investigación

Todo proceso de planificación tiene como objetivo generar y seleccionar opciones considerando el fin común de la investigación, este procedimiento establece la forma de asignación de recursos para alcanzar los resultados claves, de acuerdo a lo que se establecido en las actividades que ayudada alcanzar los objetivos de esta investigación. En la siguiente tabla se puede observar el procedimiento que se utilizó por cada objetivo:

Tabla N.º 1. Procedimiento por objetivos.

Objetivo específico	actividades	Técnicas y herramientas	Resultado
- Describir la gestión de planificación de los proyectos en la gerencia la de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.	- Realización de levantamiento de los requerimiento y necesidades actual de la gerencia de operaciones - Revisar documentos vigentes de la gestión de los proyectos realizados. - Verificar si tienen una metodología de planificación, desarrollo y gestión de los proyectos. - Señalar los procesos críticos de la gerencia en estudio.	- Investigación documental de la gerencia a estudiar. - Observación directa. - Entrevista informal a las personas claves de la gerencia. - Juicio de expertos.	- Auditoria del proceso de planificación, desarrollo y gestión de los proyectos manejado por la gerencia de operaciones. - Resumen de las necesidades actuales de la gerencia de operaciones sobre la planificación, desarrollo y gestión de los proyectos.
Evaluar la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.	- Examinar los Grupos de Procesos de Planificación del PMI. - Examinar las áreas de conocimiento según las necesidades actuales de la gerencia en estudio. - Definir el proceso a seguir para la planificación, desarrollo y gestión de los proyectos de la gerencia de operaciones.	-Investigación documental. - Juicios de expertos.	- Procesos requeridos. -Mejor escenario de la propuesta de la planificación y gestión de los procesos.
Elabora la propuesta que permitan el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.	-Desarrollar las fases de la propuesta. -Preparación de la propuesta. -plan de ejecución.	-Investigación documental.	- Plan de proyecto - Entregables de cada área de conocimiento.

Estructura desagregada de trabajo (EDT)

Según el PMI, (2017) el Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos, y desarrollar la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de Planificación desarrollan el plan para la dirección del proyecto y los documentos del proyecto que se utilizarán para

llevarlo a cabo. La naturaleza compleja de la dirección de proyectos puede requerir el uso de reiterados ciclos de retroalimentación para un análisis adicional. A medida que se va recopilando y comprendiendo más información o más características del proyecto, es probable que se requiera una planificación adicional.

Los procedimientos para el desarrollo de un proyecto involucran la consideración de variables cualitativas y cuantitativas, a través de un procedimiento sistemático, el cual se manejará con los siguientes grupos de procesos para la dirección de proyectos establecidos en el PMI (2017):

- 1. Procesos de Inicio.
- 2. Procesos de Planificación.
- 3. Procesos de Ejecución.
- 4. Procesos de Monitoreo y control.
- 5. Procesos de Cierre.

La estructura desagregada de trabajo planteada para esta investigación de grado, el cual se llevará a cabo los logros de los objetivos mostrado en la Figura N.º 4:

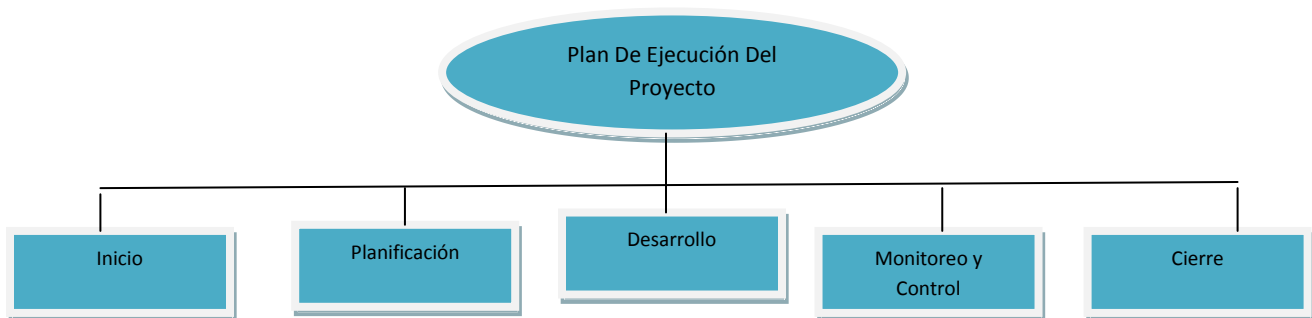


Figura N.º 4 Estructura desagregada de trabajo (EDT)

Diccionario de datos

Según el PMI (2017), define el diccionario de datos como el documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y programación de cada uno de los componentes de la EDT/WBS.

Según en la estructura desagregada de trabajo (EDT), definimos el siguiente diccionario de datos, donde se detalla a los paquetes que lo conforma:

Tabla N.º 2. Diccionario de datos

ID	NOMBRE	DESCRIPCION	ENTREGABLES	ESFUERZO
1.0	Capítulo 1	Especifica el planteamiento de la investigación, indicando las necesidades actuales en la gerencia en estudio incluyendo la importancia de los beneficios del proyecto.	- justificación e importancia. -interrogante de la investigación -planteamiento del problema -objetivos generales y específicos.	240Hra
1.1	Capítulo 4	descripción de la organización donde se hace el estudio	-misión, visión de la organización donde se hace el estudio	240Hrs
2.0	Capítulo 2	Descripción de marco teórico	-antecedentes -bases teóricas	240Hrs
2.1	Capítulo 3	Definición de la estrategia, métodos, técnicas y herramientas a usar en la investigación	Tipo, diseño de la investigación -técnica de recopilación de datos -consideraciones de factibilidad -aspectos éticos	240Hrs
3.1	Seguimientos	Control y monitoreo de la investigación	Correcciones y sugerencias	240Hrs
4.0	Capítulo 5	Detalle el análisis de resultados	Análisis de los resultados	240Hrs
4.1	Capítulo 6	Recomendación y conclusiones	-recomendación y conclusiones	240Hrs
5.0	Preparación de la tesis de grado	-tomo de grado -presentación a realizar	-Material impreso -presentación para la defensa	180 Hrs
5.1	Definición de fecha	-fecha de presentación del trabajo de grado	-fecha final de la presentación del trabajo final	2Hrs
5.2	Defensa	-presentación del trabajo de grado frente a los jurados	-acta de grado	2Hsr

Operacionalización de las variables.

“Entendemos por variable cualquier característica o cualidad de la realidad que es susceptible de asumir diferentes valores, es decir, que puede variar, aunque para un objeto determinado que se considere puede tener un valor fijo”. Sabino (1980).

En la siguiente tabla se muestra el resultado de operacionalizar las variables de la siguiente investigación:

Tabla N.º 3. Operacionalización de las variables.

Objetivo general	Objetivo específico	variables	indicadores	técnicas	fuentes
Desarrollar una propuesta el cual mejore el sistema de generación de proyectos utilizando las buenas prácticas del Project Management Institute para la gerencia de operaciones en la corporación de tecnologías Nanotec C.A.	Describir la gestión de planificación de los proyectos en la gerencia la de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.	Integración	Plan De Ejecución Del Proyecto.	Recopilación y organización de la investigación	<i>Bases académicas</i>
	Evaluar la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.	Alcance			
		Tiempo	Entrevistas y consultas	<i>PMBOK Guide – 2013- 5Ta edición</i>	
Elabora la propuesta que permitan el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante buenas prácticas del Project Management Institute.	Elabora la propuesta que permitan el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante buenas prácticas del Project Management Institute.	Costo	Comunicación	Revisión documental	<i>Administración profesional de proyectos la guía</i>
		Recursos humanos			
		Adquisiciones interesados			<i>director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento</i>

Aspecto de ético de la investigación

Este trabajo especial de grado está apegado al Código de Ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela y al Código de Ética y Conducta Profesional del PMI.

El código de ética del Colegio de Ingenieros (1996) a los cuales se apega la rectitud del presente trabajo son:

- Segundo (ilegalidad). Violar o permitir que se violen las leyes, ordenanzas y reglamentaciones relacionadas con el cabal ejercicio profesional.
- Séptimo (proyectos). Elaborar proyectos o preparar informes, con negligencia o ligereza manifiestas, o con criterio indebidamente optimista.
- Décimo Octavo (extranjero). Utilizar estudios, proyectos, planos, informes u otros documentos, que no sean el dominio público, sin la autorización de sus autores y/o propietarios.
- Décimo Noveno (velar por el secreto profesional). Revelar datos reservados de índole técnico, financiero o profesionales, así como divulgar sin la debida autorización, procedimientos, procesos o características de equipos protegidos 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 sean de dominio público, sin la debida autorización de sus 50 autores y/o propietarios, o utilizar sin autorización códigos de acceso de otras personas, en provecho propio.

El código de ética del PMI (2006) a los cuales se apega la rectitud del presente trabajo son la responsabilidad y el respeto.

Como profesionales de la dirección de proyectos, nos comprometemos a actuar de manera correcta y honorable. Nos fijamos un alto nivel de exigencia, que aspiramos alcanzar en todos los aspectos de nuestras vidas: en el trabajo, en el hogar y al servicio de nuestra profesión.

El propósito de este Código es infundir confianza en el ámbito de la dirección de proyectos y ayudar a las personas a ser mejores profesionales. Para ello, establecemos el marco para entender los comportamientos apropiados en la profesión. Creemos que la credibilidad y reputación de la dirección de proyectos como profesión se forjan sobre la base de la conducta colectiva de cada profesional.

CAPITULO IV.

MARCO ORGANIZACIONAL

Antecedentes históricos de la organización

La Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A. es una organización integral fundada en el 2013, está especializada en el desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, sistemas robustos de seguridad, automatización de ambientes y redes de telecomunicaciones siendo una organización integral que ofrece soluciones que permiten mejorar el confort y seguridad de sus clientes.

A través de sus productos y servicios, construyen sistemas de calidad que permiten a sus clientes habitar espacios seguros, crear ciudades inteligentes, generar ambientes automatizados, y vivir con mayor comodidad.

Desarrollamos sistemas tecnológicos de excelencia y calidad para nuestros clientes, con el objetivo de brindar seguridad, confort, y felicidad a las personas, diseñando ambientes seguros e impulsando el crecimiento de su organización.

Misión y Visión de la organización

Misión

Ofrecer calidad e innovación en nuestros servicios, marcas y productos de tecnología, logrando posicionarlos en el mercado nacional e internacional, con el fin de satisfacer las necesidades de particulares, empresas, organizaciones y entes gubernamentales, generando confianza en nuestros clientes y contribuyendo a optimizar sus procesos. Promover el desarrollo del país mediante

la generación de empleo y formación de nuestros colaboradores en los ámbitos personales, comerciales, tecnológicos y gerenciales.

Visión

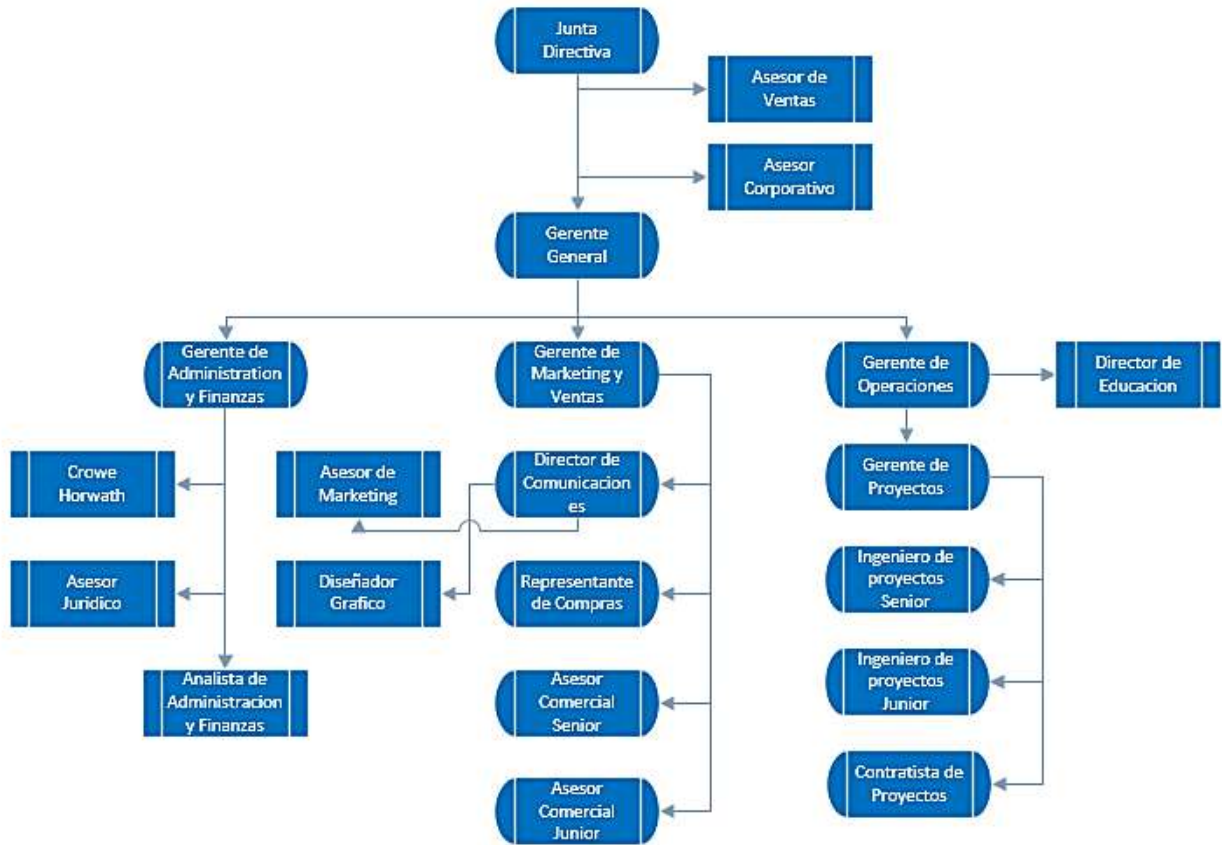
Ser una corporación líder en soluciones tecnológicas integradas, con posicionamiento en el mercado nacional e internacional, asegurando la rentabilidad para la empresa y sus aliados comerciales. Estaremos orientados al mercado, ofreciendo a nuestros clientes una cartera de productos y servicios de reconocida calidad. Promoveremos soluciones vanguardistas y ecológicas que generen valor agregado para nuestros clientes. Contaremos con colaboradores altamente calificados y comprometidos con los valores de la empresa, y mantendremos particular interés en garantizar su desarrollo tanto personal como profesional.

Valores

1. Calidad
2. Responsabilidad.
3. Proactividad.
4. Trabajo en equipo
5. Orientación al logro.
6. Compromiso.
7. Integridad

Estructura organizativa

En la Figura N.º 3, se presenta el último organigrama General de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A. aprobado por la gerencia y presidencia en el año 2017.



En la Figura N.º 5, organigrama General de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.

CAPITULO V.

DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

En relación a los objetivos específicos y la metodología seleccionada del presente caso de estudio para la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A. específicamente en la gerencia de operaciones, se expone a continuación el desarrollo de las respuestas a cada punto donde se busca el mejoramiento de los recursos utilizados para llevar a cabo la planificación, desarrollo y gestión de los proyectos de la gerencia en estudio:

1- Objetivo específico 1: Describir la gestión de planificación de los proyectos en la gerencia la de operaciones de la Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A.

La primera fase de todo proyecto antes de comenzar cualquier desarrollo es la realización de levantamiento de los requerimiento y necesidades actuales de la gerencia de operaciones mediante las causas presentes en el problema en estudio dentro de las áreas afectadas , en este caso la gerencia de operaciones perteneciente a la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A. determinando cuales son las necesidades que deben ser cubiertas mediante las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI).

Al realizar la revisión documentación interna de la gerencia de operaciones, se determinó que se sigue una metodología básica, tanto para manejo gerencial como para el ciclo de vida de los proyectos que se maneja actualmente en la corporación, dejando varios vacíos de información importantes que se deben considerar para la planificación y luego para control y monitoreo de cualquier proyecto que se estén manejado.

Utilizando como referencia las interacciones de los procesos con los grupos que actúan dentro de la fase del proyecto, se analizó el procedimiento que se utiliza actualmente para el primer encuentro con el cliente desde su inicio hasta el cierre administrativo y técnico, el cual se explicara a continuación

En el proceso de inicio se comienza con el análisis del cliente, donde se hace una investigación previa conociendo sus referencias corporativas y la estrategia que se utiliza para satisfacer las necesidades, donde se procede a agendar una visita el cual se identificara los requerimientos y el levantamiento de la información necesaria para la realización de croquis y detalles del sitio donde se realizara el proyecto, se verifica las condiciones ambientales en general, condiciones del cuarto de telecomunicaciones, revisión de canalizaciones, revisión de las tecnologías existentes y detalles técnicos.

En la Figura N.º 6 se resumen el proceso de inicialización.

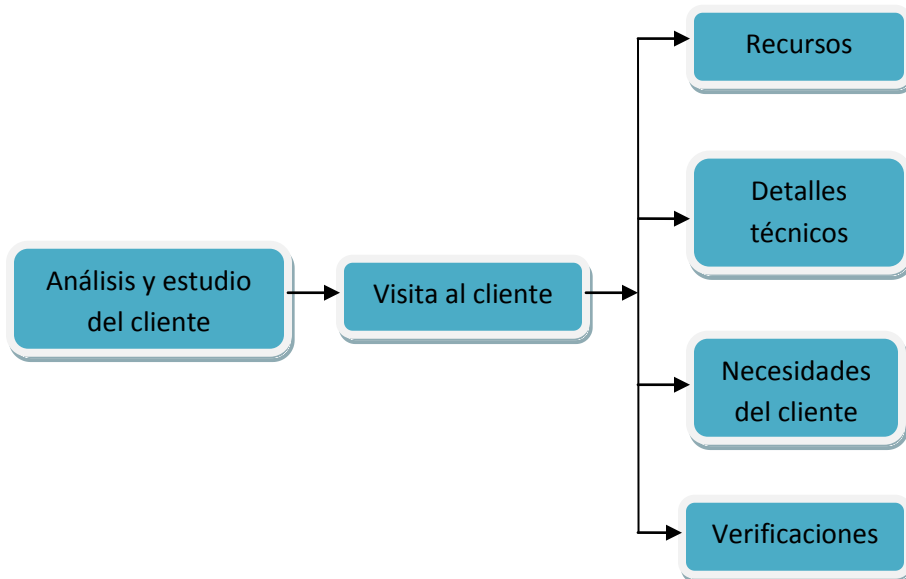


Figura N.º 6 Grupo de proceso de inicialización

Con la información recolectada de las necesidades del cliente se comienza con el proceso de planificación, el cual se realiza una propuesta económica y una propuesta técnica donde se contactan con el cliente para la negociación y el cierre del proyecto. Se verifica el primer pago del proyecto que lo conforma el pago total de los equipos tecnológicos y la instalación de la misma.

Para las adquisiciones tecnológicas primeramente se procede hacer un listado de los equipos necesario, donde se contacta con los proveedores para la solicitudes y compras de los productos que se va a implementar, el cual puede ser video vigilancia, control de acceso, sonido, alarma, cerco eléctrico, automatización, redes y otros insumos necesarios.

En la Figura N.º 7 se resumen el proceso de planificación.

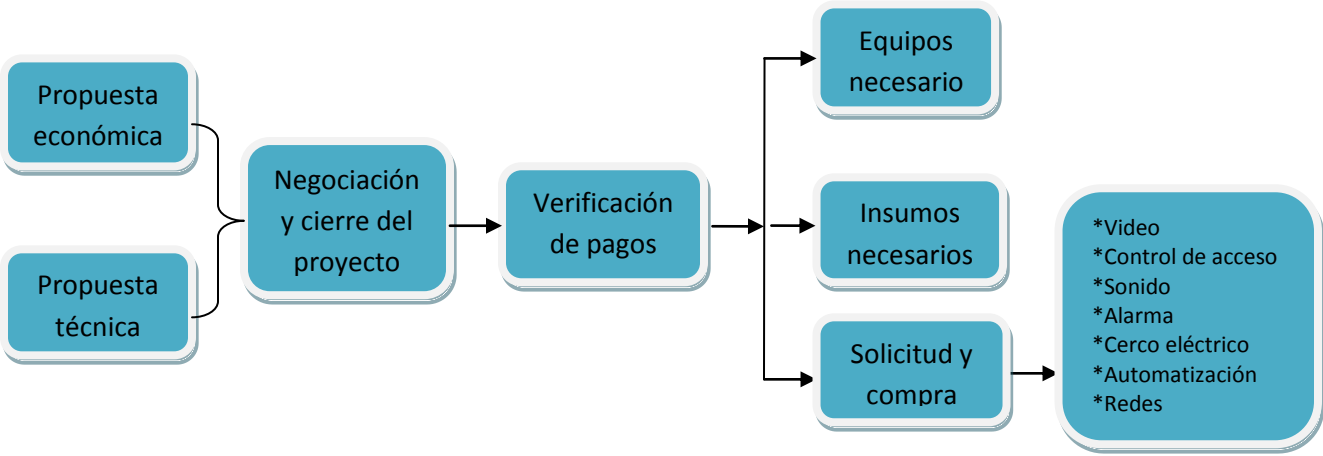


Figura N.º 7 Grupo de proceso de planificación

En el proceso de ejecución se comienza con la planificación del proyecto, donde se contrata el outsourcing, se comunican y reúnen los proveedores para negociar y cerrar los acuerdos de realización del proyecto de diferentes ámbitos, que puede ser de obras civiles, eléctricas, canalización, de arquitectura y técnico.

Teniendo todo los recursos del proyecto a la disposición se realiza el cronograma de trabajo de implementación de los trabajos en obras para después proceder al montaje de las tecnologías, donde se instalan, se configuran y se ponen en marcha.

En la Figura N.º 8 se resumen el proceso de ejecución.

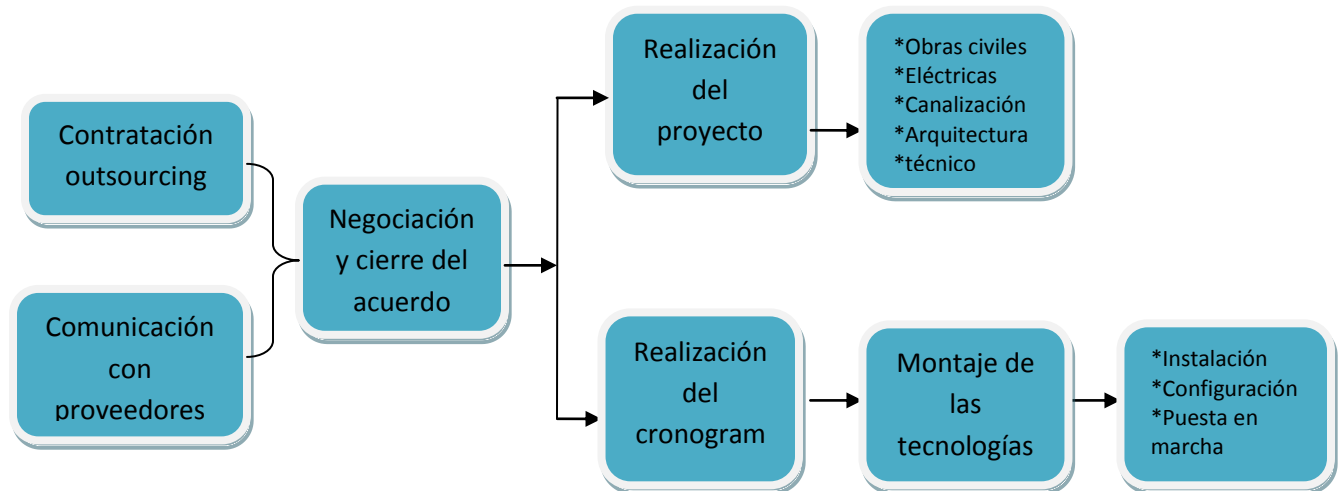


Figura N.º 8 Grupo de proceso de ejecución

Para el monitoreo se procede a la supervisión desde el inicio hasta el cierre del proyecto, donde se verifica el plan de ejecución y posibles cambios a medida que se va avanzando las actividades y tareas planificadas.

En el cierre se dictan cursos de capacitación de la tecnología implantada a los clientes y personas directamente beneficiadas con el proyecto, se hacen visitas periódicas para la verificación del buen funcionamiento de los equipos tecnológicos, se redacta el contrato para el mantenimiento anual de las tecnologías y se entrega el proyecto terminado.

En general en la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A. cuenta con un manual de procedimientos donde establece los parámetros que deben considerarse al momento de realizar un proyecto, los cuales se indican a continuación:

Denominación de un Proyecto: Debe ser breve y clara, y se expresa a través de un título.

Descripción del Proyecto: La descripción se expresa a través de una idea principal. Un breve resumen de lo que se llevará a cabo.

Justificación del Proyecto: A través de la fundamentación se indican las razones que van a permitir ejecutar el proyecto, además del alcance y las limitaciones del mismo.

Objetivos del Proyecto: Son las posiciones futuras deseadas por el proyecto (objetivos generales y objetivos específicos).

2- Objetivo específico 2: Evaluar la planificación, ejecución, control y cierre de proyectos mediante las buenas prácticas del Project Management Institute.

En este objetivo se tomó en cuenta todos los documentos vigentes de la gestión de los proyectos realizados, donde se va a observar detalladamente cual es el método o si tienen una metodología de planificación, desarrollo y gestión de los proyectos realizados por la gerencia de operaciones.

Este levantamiento de información permitirá descubrir los procesos críticos de la gerencia en estudio y tendrá la siguiente incógnita: ¿cuáles son las áreas de conocimiento del Project Management Institute faltantes en el proceso de generación de proyectos en gerencia de operaciones?

En la siguiente Tabla N.º 4. Se mostrará resaltado, cuáles son las áreas de Conocimiento y técnicas faltantes en el proceso de generación de proyectos utilizado actualmente en la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A.:

Tabla N.º 4. Áreas de conocimientos y técnicas faltantes:

AREAS DE CONOCIMIENTO	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
INTEGRACIÓN	Acta Constitución del proyecto	Plan la dirección del Proyecto	. Gestionar el trabajo del Proyecto .Gestionar el conocimiento del proyecto.	. Controlar el trabajo del proyecto . Realizar el Control integrado de cambios	Cerrar Proyecto o fases
ALCANCE		. Planificar la gestión del Alcance . Recopilar Requisitos . Definir Alcance . Crear EDT		. Validar Alcance . Controlar Alcance	
CRONOGRAMA		. Planificar la gestión del cronograma . Definir Actividades . Secuenciar Actividades . Estimar Duración . Desarrollar Cronograma		Controlar Cronograma	
COSTO		. Planificar la gestión de los Costo . Estimar Costos . Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
CALIDAD		Planificar la gestión de la Calidad	gestionar la calidad	Controlar Calidad	
RECURSOS		.Planificar la gestión de los recursos . Estimar los recursos de las actividades	. Adquirir recursos . Desarrollar el equipo . Dirigir el equipo	Controlar los recursos	
COMUNICACIONES		Planificar Comunicaciones	Gestionar Comunicaciones	Monitorear las Comunicaciones	
RIESGO		. Planificar la gestión de los Riesgos . Identificar Riesgos . Análisis. Cualitativo de Riesgos . Análisis. Cuantitativo de Riesgos . Plan respuesta al Riesgo	Implementar la repuesta a los riesgo	Monitorear los Riesgos	
ADQUISICIONES		Planificar la gestión de las Adquisiciones	Efectuar Adquisiciones	Administrar Adquisiciones	

INTEREZADOS	Identificar a los interesados	Planificar el involucramiento de los interesados	Gestionar participación de los interesados	Monitorear el involucramiento de los interesados	
-------------	-------------------------------	--	--	--	--

Al detallar el proceso de la gestión de proyectos con los lineamientos nombrados anteriormente, se puede notar que tienen una documentación básica, tanto en la planificación como del monitoreo y control. En detalle se puede concluir con la necesidad de mejorar los procesos de la gerencia de operaciones, partiendo de las principales causas donde se nombrarán las áreas de importancia, señalando a continuación su impacto en el ciclo de vida de un proyecto:

Impacto de las áreas afectadas

1- Integración

- **Observaciones:** no poseen una técnica de documento donde el cliente autorice formalmente el comienzo de proyecto y confiere la autoridad a al coordinador del proyecto para aplicar los recursos de las actividades que necesite el proyecto.

No controlan ni documenta los cambios que puedan surgir en el ciclo de vida de los proyectos ejecutado por la gerencia de operaciones, no se tiene en cuenta técnicas donde me permita proporcionar indicaciones para gestionar lo que se deba hacer en cualquier cambio no planificado.

- **Impacto:** no existe un documento donde pueda registrar el vínculo directo entre el proyecto y los objetivos estratégicos de la organización, no tienen un registro formal del proyecto donde se muestre el compromiso de la corporación con el proyecto.

El no tener un informe de los cambios que pueda ocurrir en el ciclo de vida, no se tendrá claro de las decisiones para poder solucionarlo y afectaría directamente en la utilidad y el cronograma del proyecto.

2- Alcance

- **Observaciones:** no tiene un plan de gestión del alcance que pueda documentar cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto y del producto, no poseen una guía sobre cómo se gestionara el alcance a lo largo del proyecto.

No poseen una técnica donde podamos subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños para ser más fáciles de manejar y visualizar para proporciona una referencia de lo que se debe entregar.

- **Impacto:** desconocimiento del alcance real de proyecto y de los detalles de cómo serán planificadas, monitoreadas y reportadas las actividades asociadas a los requisitos dependiendo de las necesidades del proyecto.

La importancia de la estructura de desglose de trabajo es clave para cualquier proceso de planificación de un proyecto, el no tener en cuenta esta técnica en el plan de proyecto puede afectar la documentación y el control de todas las actividades que se debe entregar.

3- Cronograma

- **Observaciones:** No se tienen estandarizados indicadores de tiempo para los procedimientos a realizar, no se lleva una documentación del monitoreo y control del tiempo de las actividades a realizar de los proyectos. No está establecida la estimación de la duración de las actividades, no hay una documentación donde se puede observar el desarrollo del cronograma de los proyectos.

- **Impacto:** Desconocimiento en los tiempos de los procesos por lo cual, no se puede contemplar ni controlar la duración de las actividades que puedan conformar una meta específica, además, esto no permite conceptualizar de forma correcta el tiempo de duración de un proyecto, trayendo como consecuencia inmediata posibles retrasos en las fechas de entrega, también el desconocimiento de los procedimientos de ejecución de las actividades lo cual ocasiona sobre trabajo y considerables pérdidas de tiempo.

4- Costo

- **observaciones:** Al no tener definida una estructura desglosada de trabajo (EDT) en los proyectos realizados por la corporación, no se puede asegurar que las actividades ejecutadas estén dentro del presupuesto aprobado. De igual manera al no tener los avances físicos de desembolso con respecto a las actividades que se van realizando en el proyecto.

- **impacto:** no se tiene una buena estimación de costo de los proyectos manejados por la corporación, lo cual afectaría considerablemente la rentabilidad o ganancia que puede generar el proyecto. Al no tener graficas ni documentación de los avances físicos de desembolso del dinero, no es posible monitorear ni controlar los gastos que se efectúan en la ejecución de las actividades que se van ejecutando en el proyecto.

5- Calidad

- **Observaciones:** Los procesos de la gerencia no están alineados a las buenas prácticas del Project Management Institute (PMI) el cual está reconocido a nivel mundial para la planificación, desarrollo y gestión de cualquier proyecto. También la falta de documentación el cual me sirva para medir el desempeño en la gestión de los proyectos y servicios para la conformidad del cliente, impactando

así la calidad del servicio, lo que se evidenció en la percepción del cliente externo, donde indicó que el servicio recibido no está acorde a lo esperado.

- **Impacto:** El no linearse con una metodología que ayude a tener buenas prácticas reconocidas a nivel mundial, dificulta realizar una buena planificación y ejecución de los proyectos, lo que genera que la documentación sea incompleta tanto para el cliente como para la gerencia en estudio. La carencia de indicadores de gestión impide medir la eficiencia, tanto del trabajo como de la persona.

6- Comunicación

- **Observaciones:** No posee una documentación donde se pueden reflejar los cambios de cualquier tipo en el ciclo de vida de cualquier proyecto, la comunicación entre el equipo de operaciones no es continua entre las personas involucradas y la información del proyecto.

- **Impacto:** No aseguran la continuidad de la generación, recogida, distribución, almacenamiento, recuperación y destino final de la información del proyecto en tiempo. Al no tener una documentación que refleje los cambios que puedan tener las actividades del proyecto, se desconocen los lineamientos que pueda tener el alcance de una actividad, terminando de afectar el entendimiento de los planes y el eficiente cumplimiento de los objetivos planteados. La poca comunicación entre el grupo que conforma la elaboración de un proyecto ocasiona sobre trabajo que se traduce en pérdida de efectividad. También puede generar mayor tiempo en la búsqueda del responsable de un cambio ocurrido en una actividad del proyecto el cual generaría un retraso al atender el problema.

7- Riesgo

- **Observaciones:** No se tiene una documentación donde se pueda identificar la planificación y ejecutar las actividades de gestión de los riesgos que

pueda tener el proyecto, lo cual complica el poder identificar y analizar los riesgos que puedan ocurrir en el avance del proyecto. No se tiene la jerarquización de los riesgos donde se tenga documentado el análisis y las, acciones de respuesta, basados en la evaluación de su probabilidad de ocurrencia y de su impacto.

-Impacto: El no tener un documento donde se reflejan los riesgos potenciales del proyecto, puede afectar directamente el avance y logros de los objetivos planteados, y en consecuencia no se pueden prever oportunamente posibles problemas para llevar a cabo acciones preventivas y correctivas a tiempo, en vez de improvisar y buscar soluciones tardías.

8- interesados

- **Observaciones:** no se tiene un registro ni la cantidad de los involucrados existente, que tan involucrado están en el proyecto y cuál sería el mecanismo de comunicación que se debería utilizar.

-Impacto: está afectando el involucramiento eficaz de los interesados, la comunicación no es continua el cual podría afectar la comprensión de las necesidades y expectativas del proyecto.

Generalmente, las organizaciones ponen un esfuerzo considerable en definir los aspectos técnicos cuando gestionan un proyecto. Sin embargo, existen otras consideraciones igualmente importantes que deben ser planificadas para gestionar proyectos, pero usualmente se les da poca atención. Allí nace la causa de que muchos de los proyectos no sean exitosos, por esta razón el Plan de Gestión del Proyecto es considerado como una herramienta efectiva de Gerencia de Proyectos.

El plan de gestión de proyecto es un documento clave que sienta las bases y las pautas de un proyecto. En él se describe qué es lo que se va a hacer y se define, específicamente, como la Gerencia de operaciones pretende proveer el

personal, ejecutar, gerenciar y controlar el trabajo requerido para alcanzar los objetivos del proyecto. Representa el marco de referencia gerencial que ayudará a monitorear el proyecto, definiendo previamente las correspondientes estrategias de las cuales se desprenden todos los otros planes de proyectos.

Finalmente, la importancia del plan de gestión de proyecto radica en que es un acuerdo escrito en el cual se establecerán las reglas del juego que guiarán la ejecución del proyecto y permitirá aplicar los correctivos necesarios para mantenerlo en el sendero planificado.

La planificación determinará si es factible o no llevar a cabo lo establecido en el alcance, detallando cómo se desarrollará el proyecto para cumplir con los objetivos. En la Figura N.º 9 se resumen los 24 procesos de planificación y la interrelación que existe entre ellos:

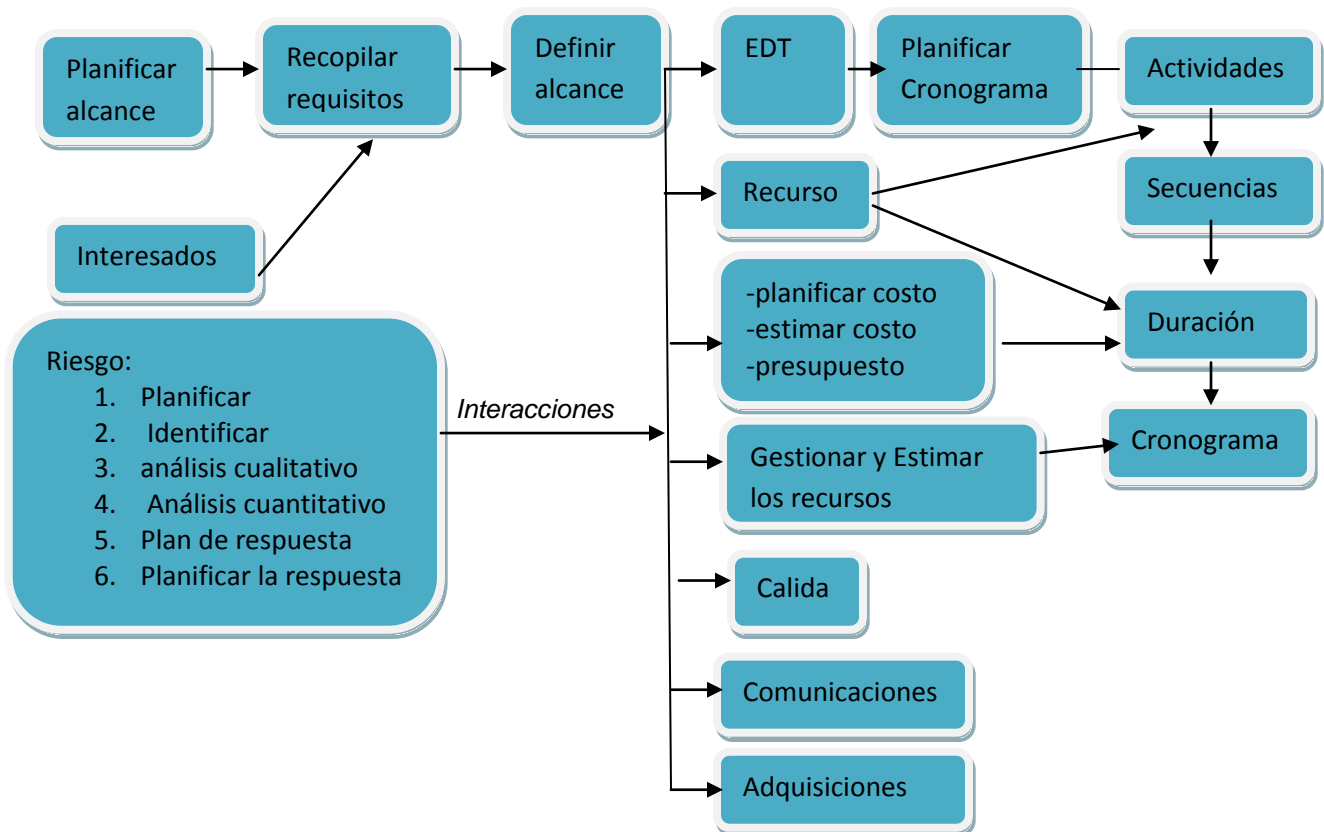


Figura N.º 9, procesos de planificación

Durante el grupo de procesos de ejecución se invierte la mayor parte del presupuesto. En esta etapa tanto el gerente de operaciones como el coordinador del proyecto tiene un rol proactivo para llevar a cabo, entre otras, las siguientes actividades:

- Implementar el plan para la dirección del proyecto
- Coordinar todos los procesos
- Asegurar que se cumpla con la calidad preestablecida
- Adquirir el equipo de proyectos, desarrollarlo y gestionarlo
- Distribuir la información con los avances del proyecto
- Gestionar las expectativas de los interesados
- Efectuar las adquisiciones de los bienes y servicios necesarios para el proyecto

En la Figura N.º 10 se resumen los 10 procesos de ejecución.

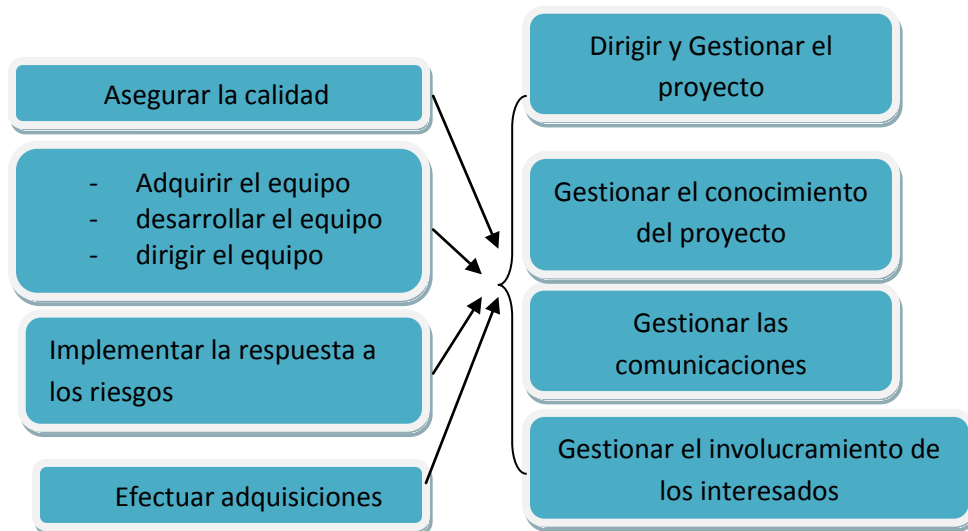


Figura N.º 10 proceso de ejecución

Durante los procesos de monitoreo y control el planificador como el implementador del proyecto deben asegurarse que sólo se implementen los cambios aprobados.

Esta es una etapa de retroalimentación continua que permite detectar acciones preventivas y recomendar acciones correctivas. A excepción del área de recursos, cada área del conocimiento se controla.

En la Figura N.º 11 se resumen los 12 procesos de monitoreo y control.

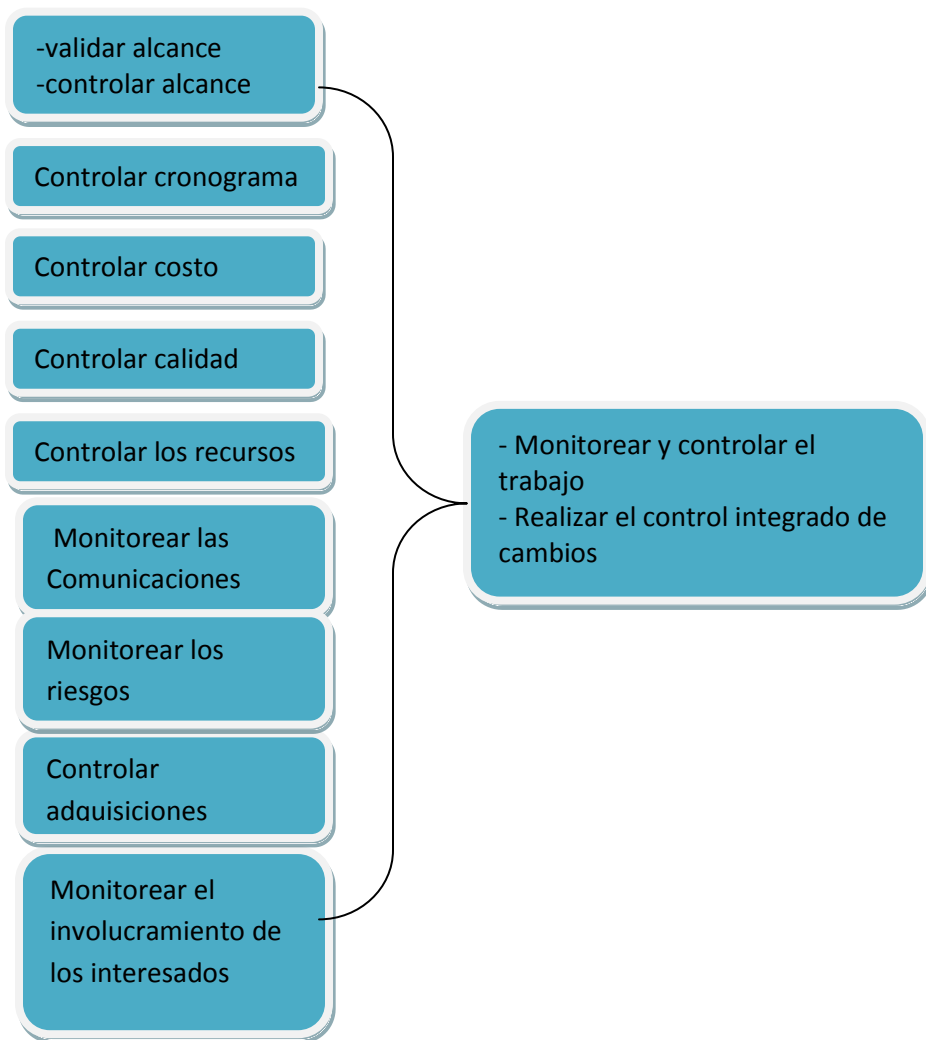


Figura N.º 11 proceso de monitoreo y control

El proceso de cierre solo tenemos un proceso que es el cierre del proyecto. En este proceso se busca la aceptación formal de los entregables por parte del cliente y se realizan actividades de cierre administrativo o cierre interno tales como:

- Reintegrar los recursos que ya no se utilizarán
- Archivar toda la información con índices que faciliten su futura localización
- Dejar por escrito las lecciones aprendidas

3- Objetivo específico 3: Elaborar la propuesta que permita el mejoramiento y documentación de las actividades de planificación y control de gestión de proyectos mediante buenas prácticas del Project Management Institute.

Con la información obtenida de las áreas afectadas en la metodología utilizada actualmente en la corporación de tecnológicas Nanotec 2104 C.A. se realizó la propuesta donde se puede plasmar en la Tabla N.º 6 cada área de conocimiento, las técnicas y entregables utilizado para proyectos de tecnologías.

Tabla N.º 6. Áreas de conocimientos y técnicas propuestas:

AREAS DE CONOCIMIENTO	INICIO	PLANIFICACIÓN	EJECUCIÓN	CONTROL	CIERRE
INTEGRACIÓN	Acta Constitución del proyecto	Plan la dirección del Proyecto	. Gestionar el trabajo del Proyecto .Gestionar el conocimiento del proyecto.	. Controlar el trabajo del proyecto . Realizar el Controlar integrado de cambios	Cerrar Proyecto o fases
ALCANCE		. Planificar la gestión del Alcance . Recopilar Requisitos . Definir Alcance . Crear EDT		. Validar Alcance . Controlar Alcance	
CRONOGRAMA		. Planificar la gestión del cronograma . Definir Actividades . Secuenciar Actividades . Estimar Duración . Desarrollar Cronograma		Controlar Cronograma	
		.			

COSTO		Planificar la gestión de los Costo . Estimar Costos . Determinar Presupuesto		Controlar Costos	
CALIDAD		Planificar la gestión de la Calidad	gestionar la calidad	Controlar Calidad	
RECURSOS		. Planificar la gestión de los recursos . Estimar los recursos de las actividades	. Adquirir recursos . Desarrollar el equipo . Dirigir el equipo	Controlar los recursos	
COMUNICACIONES		Planificar Comunicaciones	Gestionar Comunicaciones	Monitorear las Comunicaciones	
RIESGO		. Planificar la gestión de los Riesgos . Identificar Riesgos . Análisis. Cualitativo de Riesgos . Análisis. Cuantitativo de Riesgos . Plan respuesta al Riesgo	Implementar la repuesta a los riesgo	Monitorear los Riesgos	
ADQUISICIONES		Planificar la gestión de las Adquisiciones	Efectuar Adquisiciones	Administrar Adquisiciones	
INTEREZADOS	Identificar a los interesados	Planificar el involucramiento de los interesados	Gestionar participación de los interesados	Monitorear el involucramiento de los interesados	

1- Gestión de integración

Dentro de los documentos principales necesarios para una buena planificación del proyecto, se encuentran:

- Acta de Constitución del Proyecto (ver en el anexo N.º 1)
- Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar (ver en el anexo N.º 2)

Estos instrumentos sirven de entrada o insumo para la elaboración del plan de gestión de proyecto

En estos documentos se pueden observar datos de sumo interés para el proyecto, tales como:

- el responsable del proyecto
- el cliente
- las fechas de comienzo y fin del proyecto,

- objetivos del proyecto,
- justificación,
- los entregables que se esperan obtener (se puede apreciar con exactitud la delimitación o alcance propiamente del proyecto, entre otros).

A partir del acta de constitución del proyecto (ver en el anexo N.º 1), una vez aprobado el proyecto y generado el plan de gestión del proyecto preliminar el siguiente paso es la planificación integral del alcance, con el que se generan las bases del proyecto.

1.1 Plan de Proyecto

Este plan del proyecto integra todos los planes del resto de las áreas del conocimiento. En la Figura N.º 12 se muestra lo que se debe incluir:

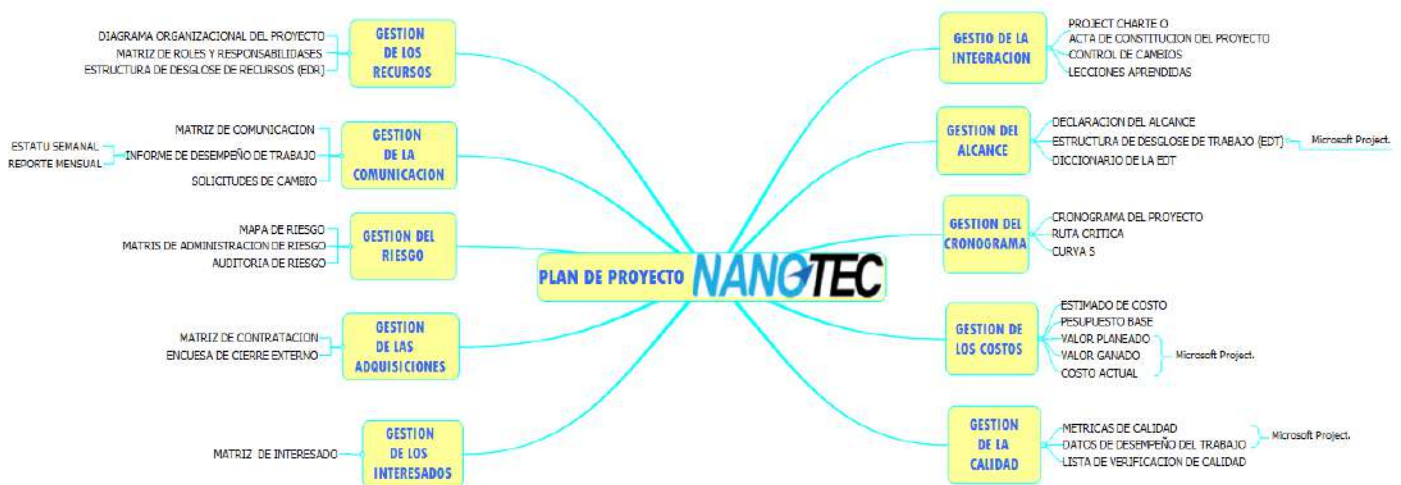


Figura N.º 12 Plan de proyecto propuesto.

2- Gestión del Alcance

Generalmente en el desarrollo de la planificación del alcance (ver en el anexo N.º 2) se comienza con el análisis de la información contenida en el Acta de

Constitución o aprobación del proyecto (ver en el anexo N.º 1) , seguido del plan de gestión del proyecto preliminar, la información histórica sobre proyectos anteriores y cualquier otro factor ambiental relevante de la empresa, tales como: cultura organizacional, herramientas, software disponible, recurso humano, políticas y lineamientos de contratación.

De este proceso de planificación se obtuvo:

- El Enunciado del Alcance Definitivo.
- Las bases para la creación de una Estructura Detallada de Trabajo.
- Mayor detalle sobre cómo se procesarán las solicitudes de cambio al enunciado del alcance.

2.1 EDT del Proyecto.

La EDT del proyecto, está orientada a mostrar los principales productos entregables que se estiman generar durante la ejecución del proyecto.



Figura N.º 13 EDT propuesto para la gerencia de operaciones.

3- Gestión del Cronograma

Este esfuerzo de planificación es parte del proceso Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto, que produce un plan de gestión del tiempo que determina el

formato y establece los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

3.1 Desarrollo del Cronograma

Para el desarrollo de este cronograma se tomaron en cuenta los recursos de materiales y equipos disponibles en la Gerencia General. El recurso humano es el especificado, tanto en el Enunciado del Alcance del Proyecto (ver en el anexo N.º 5) como los identificados en la Gestión de Personal. De la misma manera se secuenciaron las actividades, se estimaron los recursos y la duración las mismas. De este trabajo en conjunto y continuo se desarrolló el cronograma para la implantación del sistema de gestión. En este cronograma se muestran sólo las actividades sumarias o resumen por cuestiones didácticas y de lectura.

3.2 Controlar el cronograma

Mediante al Software de Gestión de Proyectos Facilita e seguimiento de fechas planificadas vs. Fecha reales, para reportar variaciones y para hace pronósticos de fechas de finalización, en este caso utilizaremos Microsoft Project.

3.2 Curva “S” Planificada del Cronograma.

Con la estimación de los recursos y la duración de las actividades del cronograma se genera la curva “S” planificada del proyecto, utilizando las técnicas y herramientas aprendidas e indicadas en el PMP, (2017).

4- Gestión de Costos

Para la generación y cálculo de los costos se desarrolló un plan de gestión de costos, (ver en el anexo N.º 6) que permitió de manera ordenada y secuencial la estimación de los costos del proyecto y la preparación final del presupuesto del mismo. Para estimar el monto de la inversión o del costo de este proyecto, se consideraron tres componentes básicos del costo, como lo son mano de obra, materiales y equipos.

Para llevar el control y el seguimiento de los costos, se llevará a cabo con las 3 dimensiones de Gestión de Valor Ganado (Valor Planeado; Valor Ganado y Costo Actual), graficar tendencias y pronosticar los posibles resultados del proyecto se utilizará Microsoft Project, con estos se documentará los seguimientos de desempeño del trabajo, los pronósticos de costo, solicitudes de cambio de costo y posibles actualizaciones del plan del proyecto.

5- Gestión de calidad

Para el constante aseguramiento de la calidad es necesario que el proyecto satisfaga las necesidades para las cuales fue iniciado, identificar los estándares de calidad relevantes al proyecto y determinar como satisfacer dichos estándares para que tenga éxito desde el principio hasta el cierre del proyecto.

En el aseguramiento de la calidad, el cual se llevará a cabo por la gerencia de operaciones, se utilizarán auditorías de calidad. Con estas auditorías se dará respuesta a las siguientes interrogantes:

¿Se están aplicando las políticas y normas de calidad?

¿Son efectivos y eficientes los procesos actuales?

Para el control de la calidad se harán inspecciones, las cuales se realizan mediante revisiones o auditorías del continuo avance que tenga el proyecto para verificar si está siguiendo y cumplimiento las normas establecidas por lo planificado, para esto se utilizarán las siguientes herramientas:

-métricas de calidad: Describen la característica del proyecto, y la manera como será medida (ver en el anexo N.º 7).

-Lista de verificación de la calidad: Listas estructuradas que sirven para comprobar si los entregables cumplen los requisitos establecidos. Deben incorporar los criterios de aceptación. Generalmente se usan plantillas o formatos preestablecidos (ver en el anexo N.º 8)

-Datos de desempeño del trabajo: Observaciones o mediciones identificadas durante la ejecución del proyecto el cual utilizaremos los siguientes:

- Porcentaje completado.
- Fechas de comienzo y Fin.
- Costos Reales, Incidentes/ Eventos / Reclamos sociales y ambientales.

6- Gestión de los recursos

6.1 diagrama de organización del proyecto

Esquemas donde se indica el cargo y nivel jerárquico de cada persona. Pueden ser diagramas jerárquicos, diagramas matriciales o documentos de texto.

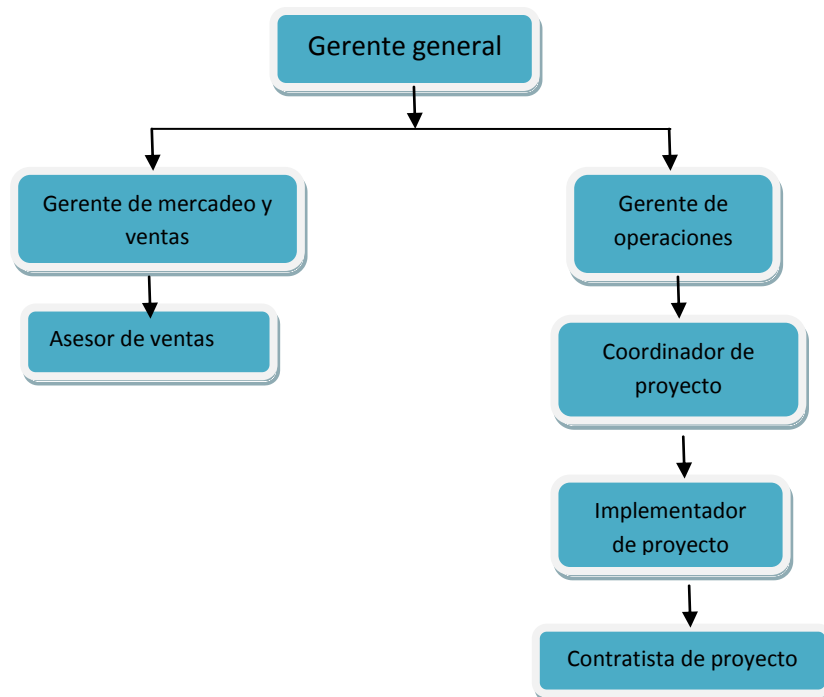


Figura N.º 14 diagrama de organización del proyecto

6.2 matriz de roles y responsabilidades

Rol es el cargo o posición que ocupa una persona en cada actividad del proyecto, mientras que responsable es la persona que debe lograr que la actividad se desarrolle de manera adecuada (ver en el anexo N.º 9). Cabe aclarar que el responsable podría ser una persona distinta a la que realiza la actividad.

6.3 Estructura de Desglose de Recursos

Es una estructura jerárquica de Todos (materiales y humanos) los recursos, identificados por categoría y tipo de recurso. Tipos y cantidades de recursos que requiere cada actividad para ser ejecutada de acuerdo con el alcance (ver en el anexo N.º 10). Se debe documentar la cantidad de recursos requeridos y su nivel de disponibilidad.

7- Gestión de las comunicaciones

Para la Gestión de las comunicaciones se tomaron en cuenta tres aspectos básicos, que permitirán un mejor manejo y distribución de la información a los interesados del proyecto (ver en el anexo N.º 11).

7.1 Informes de Desempeño del Trabajo:

- Presentan la integración e interpretación de los datos de desempeño, proporcionando una base sólida para las decisiones del proyecto
- Proporcionan información sobre el estado y el avance del proyecto con el nivel de detalle requerido por los diferentes interesados
- Indican acciones preventivas y correctivas adecuadas, para mantener el proyecto según el plan

7.2 Solicitudes de Cambio:

Se procesan de manera formal a través del Sistema de Control integrado de Cambios establecido (ver en el anexo N.º 12). Pueden dar lugar a cambios de:

- Estimaciones de costos nuevas o revisadas

- Secuencias de actividades
- Fechas programadas
- Necesidades de recursos
- Análisis de alternativas de respuesta a riesgos o reclamos
- Recomendaciones de acciones correctivas o preventivas para mantener el plan del proyecto.

8- Gestión de riesgo

La planificación de los riesgos es un área integradora del resto de las áreas del conocimiento. Con el análisis de riesgo se determinarán las reservas para contingencia de plazos y costos que deben incluirse en el plan para la dirección del proyecto.

8.1 Registro de Riesgos:

Documento en el que se registran los resultados del análisis de riesgos y del plan de respuesta (ver en el anexo N.º 15). Contiene:

- Lista de Riesgos identificados
- Lista de respuestas potenciales
- Los responsables del plan de respuestas
- Síntomas o señales de advertencia

8.2 Revaluación de los Riesgos:

Periódicamente deben programarse:

- Identificación de nuevos riesgos
- Revaluación de los riesgos actuales
- Cierre de riesgos obsoletos

8.3 Auditorías de Riesgos:

- Examinan y documentan la eficacia de las respuestas a los riesgos identificados y sus causas

- Examinan y documentan la práctica de la gestión de riesgos durante la ejecución del proyecto
- Deben realizarse con una frecuencia adecuada
- Deben definirse claramente el formato y los objetivos antes de comenzar la auditoría

9- Gestión de las adquisiciones

Se planifican no sólo las compras, sino también el aprovisionamiento de insumos internos del proyecto.

9.1 Matriz de contratación

Describen la característica del contratista, y la manera como será medida (ver en el anexo N.º 16).

9.2 Encuesta de cierre externo

Describe como fue el cierre de las adquisiciones del contratista involucrados en el proyecto.

10– Gestión de los interesados

Una vez que conocemos las necesidades, intereses y potenciales impactos sobre el proyecto de cada grupo de interesados, tenemos que desarrollar estrategias para gestionar la participación y compromiso de los interesados con el proyecto a lo largo de todo su ciclo de vida.

10.1 Matriz de los interesados

Comparación de la participación o compromiso actual de los interesados con el compromiso deseado según el plan (ver en el anexo N.º 17).

CAPITULO VII.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Una vez aplicado los instrumentos de recolección de la información, se procedió a realizar el análisis de los mismos, por cuanto se mostrará mediante a elaboración del open innovación de la propuesta dada a la corporación de tecnologías Nanotec 2104 C.A., donde se obtuvieron los siguientes resultados

En la Figura N.º 15 se resumen el lienzo de los procesos internos para la parte estratégica del open innovación.

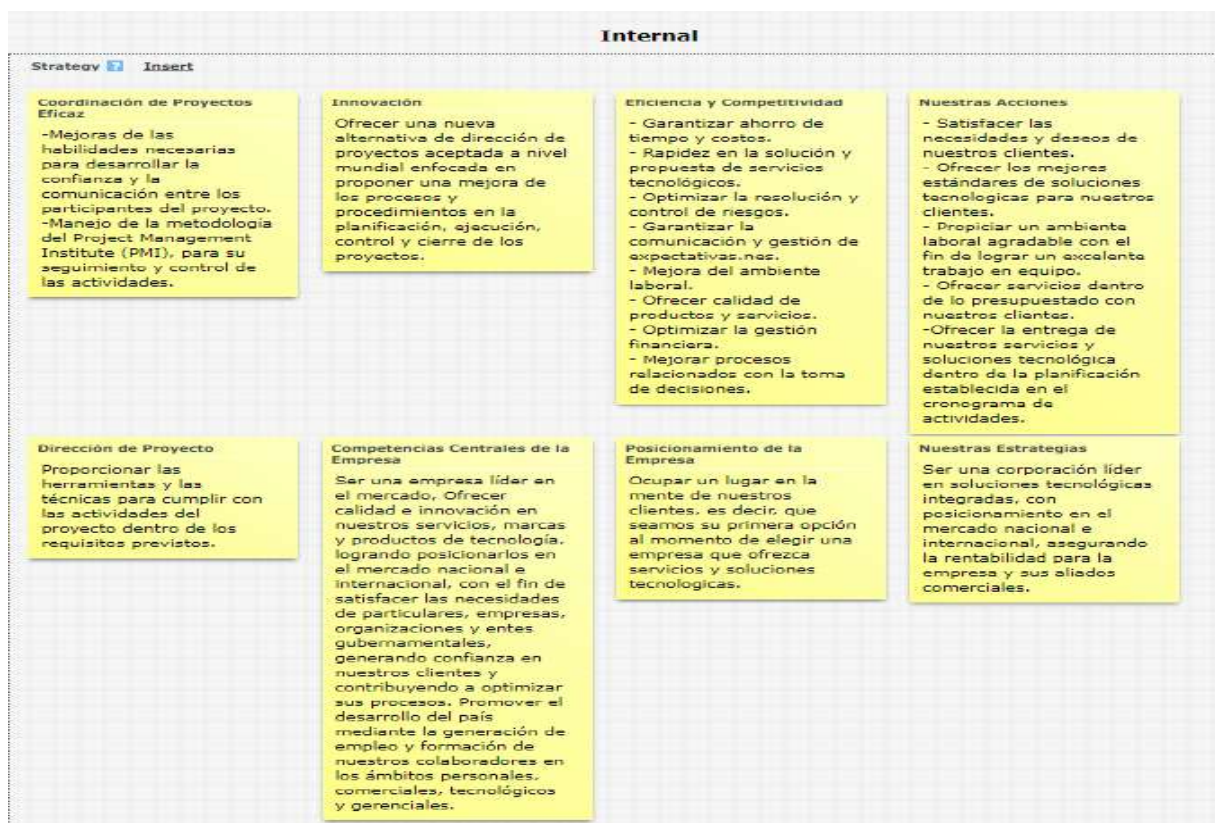


Figura N.º 15 lienzo de los procesos internos para la parte estratégica de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

1. Estrategia

Coordinación de Proyectos Eficaz

- Mejoras de las habilidades necesarias para desarrollar la confianza y la comunicación entre los participantes del proyecto.
- Manejo de la metodología del Project Management Institute (PMI), para su seguimiento y control de las actividades.

Innovación

Ofrecer una nueva alternativa de dirección de proyectos aceptada a nivel mundial enfocada en proponer una mejora de los procesos y procedimientos en la planificación, ejecución, control y cierre de los proyectos.

Eficiencia y Competitividad

- Garantizar ahorro de tiempo y costos.
- Rapidez en la solución y propuesta de servicios tecnológicos.
- Optimizar la resolución y control de riesgos.
- Garantizar la comunicación y gestión de expectativas.
- Mejora del ambiente laboral.
- Ofrecer calidad de productos y servicios.
- Optimizar la gestión financiera.
- Mejorar procesos relacionados con la toma de decisiones.

Nuestras Acciones

- Satisfacer las necesidades y deseos de nuestros clientes.
- Ofrecer los mejores estándares de soluciones tecnológicas para nuestros clientes.

- Propiciar un ambiente laboral agradable con el fin de lograr un excelente trabajo en equipo.

- Ofrecer servicios dentro de lo presupuestado con nuestros clientes.

- Ofrecer la entrega de nuestros servicios y soluciones tecnológica dentro de la planificación establecida en el cronograma de actividades.

Dirección de Proyecto

Proporcionar las herramientas y las técnicas para cumplir con las actividades del proyecto dentro de los requisitos previstos.

Competencias Centrales de la Empresa

Ser una empresa líder en el mercado, Ofrecer calidad e innovación en nuestros servicios, marcas y productos de tecnología, logrando posicionarlos en el mercado nacional e internacional, con el fin de satisfacer las necesidades de particulares, empresas, organizaciones y entes gubernamentales, generando confianza en nuestros clientes y contribuyendo a optimizar sus procesos. Promover el desarrollo del país mediante la generación de empleo y formación de nuestros colaboradores en los ámbitos personales, comerciales, tecnológicos y gerenciales.

Posicionamiento de la Empresa

Ocupar un lugar en la mente de nuestros clientes, es decir, que seamos su primera opción al momento de elegir una empresa que ofrezca servicios y soluciones tecnológicas.

Nuestras Estrategias

Ser una corporación líder en soluciones tecnológicas integradas, con posicionamiento en el mercado nacional e internacional, asegurando la rentabilidad para la empresa y sus aliados comerciales.

En la Figura N.º 16 se resumen los lienzos en los procesos externos para la parte del mercado del open innovación.

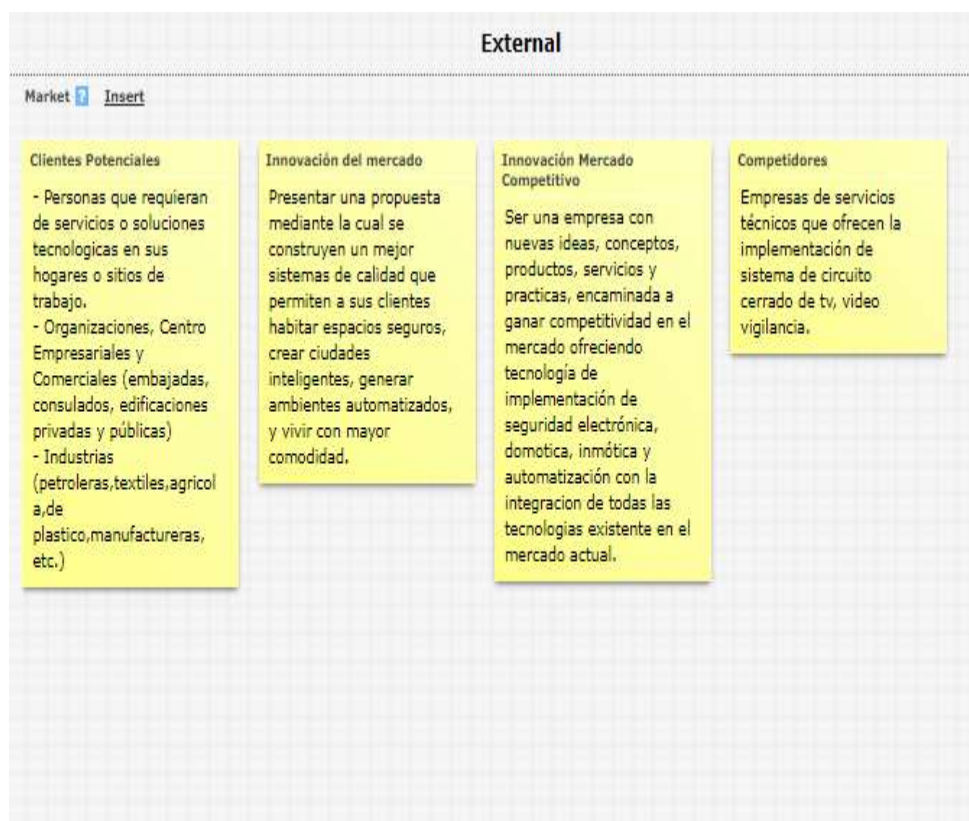


Figura N.º 16 lienzos en los procesos externos para la parte del mercado de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

2. Mercado

Clientes Potenciales

- Personas que requieran de servicios o soluciones tecnológicas en sus hogares o sitios de trabajo.
- Organizaciones, Centro Empresariales y Comerciales (embajadas, consulados, edificaciones privadas y públicas).

- Industrias (petroleras, textiles, agrícola, de plástico, manufactureras, etc.).

Innovación del mercado

Presentar una propuesta mediante la cual se construyen un mejor sistema de calidad que permiten a sus clientes habitar espacios seguros, crear ciudades inteligentes, generar ambientes automatizados, y vivir con mayor comodidad.

Innovación Mercado Competitivo

Ser una empresa con nuevas ideas, conceptos, productos, servicios y prácticas, encaminada a ganar competitividad en el mercado ofreciendo tecnología de implementación de seguridad electrónica, domótica, inmótica y automatización con la integración de todas las tecnologías existente en el mercado actual.

Competidores

Empresas de servicios técnicos que ofrecen la implementación de sistema de circuito cerrado de tv, video vigilancia.

En la Figura N.º 17 se resumen los lienzos de procesos del open innovación.

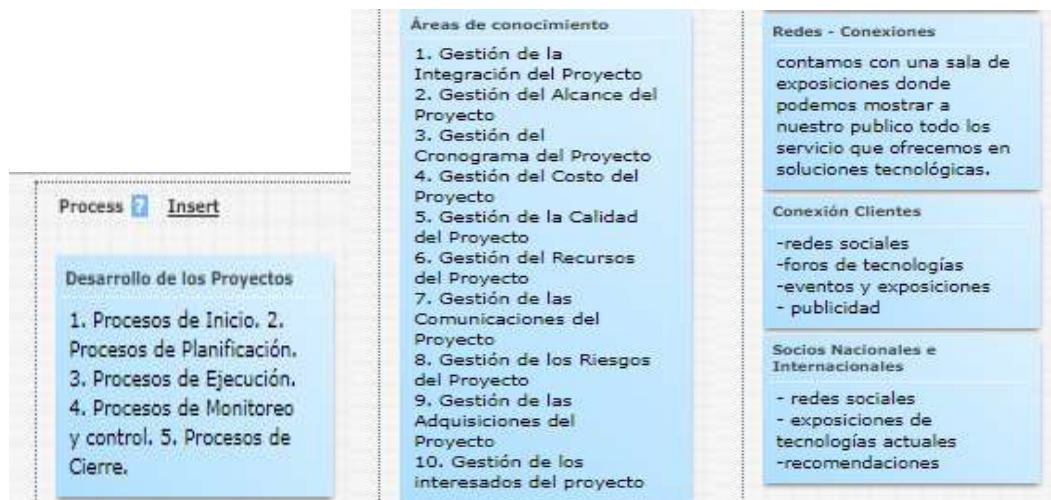


Figura N.º 17 lienzo de procesos del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

3. Procesos

Desarrollo de los Proyectos

1. Procesos de Inicio.
2. Procesos de Planificación.
3. Procesos de Ejecución.
4. Procesos de Monitoreo y control.
5. Procesos de Cierre.

Áreas de conocimiento

1. Gestión de la Integración del Proyecto.
2. Gestión del Alcance del Proyecto.
3. Gestión del Cronograma del Proyecto.
4. Gestión del Costo del Proyecto.
5. Gestión de la Calidad del Proyecto.
6. Gestión del Recursos del Proyecto.
7. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.
8. Gestión de los Riesgos del Proyecto.
9. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.
10. Gestión de los interesados del proyecto.

Redes - Conexiones

Contamos con una sala de exposiciones donde podemos mostrar a nuestro público todos los servicios que ofrecemos en soluciones tecnológicas.

Conexión Clientes

- redes sociales.
- foros de tecnologías.
- eventos y exposiciones.
- publicidad.

Socios Nacionales e Internacionales

- redes sociales.
- exposiciones de tecnologías actuales.
- recomendaciones.

En la Figura N.º 18 se resumen los lienzos de cultura del open innovación.

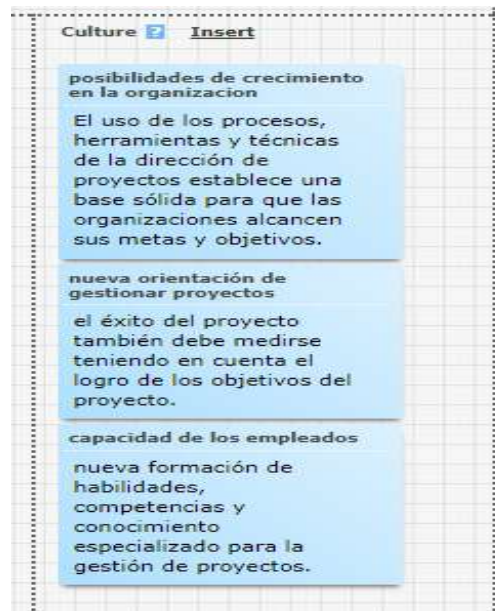


Figura N.º 18 lienzos de cultura del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

4. Cultura

Posibilidades de crecimiento en la organización

El uso de los procesos, herramientas y técnicas de la dirección de proyectos establece una base sólida para que las organizaciones alcancen sus metas y objetivos.

Nueva orientación de gestionar proyectos

El éxito del proyecto también debe medirse teniendo en cuenta el logro de los objetivos del proyecto.

Capacidad de los empleados

Nueva formación de habilidades, competencias y conocimiento especializado para la gestión de proyectos.

En la Figura N.º 19 se resumen los lienzos de la gente del open innovación.



Figura N.º 19 lienzos de la gente del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

5. Gente

Gerente de operaciones

Evaluación de personal. Planificación estratégica. Desarrollo del Plan estratégico anual. Gestión de indicadores de su gerencia. Supervisión en el manejo y control de inventario. Elaboración y ejecución del Plan de Negocios (anual). Diseño, implementación y soporte post venta en proyectos. Desarrollar y ejecutar el sistema de capacitación de operaciones. Planificar, ejecutar, revisar y corregir las actividades propias de su gerencia. Estudio de nuevas tecnologías (nuevos productos, oportunidades, tendencias). Informe gerencial y de proyectos (mensual).

Coordinador de proyectos

Planificación estratégica Gestión de indicadores de su gerencia Supervisión en el manejo y control de inventario Diseño, implementación y soporte post venta en proyectos Desarrollar y ejecutar el sistema de capacitación de operaciones Planificar, ejecutar, revisar y corregir las actividades propias de su gerencia Estudio de nuevas tecnologías (nuevos productos, oportunidades, tendencias) Informe de proyectos en ejecución (mensual).

Ingeniero de proyectos

Elaboración de proyectos de ingeniería. Soporte técnico de proyectos en desarrollo. Soporte técnico de proyectos implementados. Capacitación para usuario final en tecnologías. Coordinar equipos técnicos para la ejecución de proyecto. Ejecutar labores de supervisión de obra e implementación de tecnologías. Desarrollo de cálculos de potencia, consumo de energía, cableado, y transmisión de datos. Elaborar memoria descriptiva indicando las especificaciones de los materiales a emplearse en la obra.

Contratista de proyectos

Implementación de tuberías y cableado. Desarrollo de obra civil, albañilería y pintura. Instalación y configuración de sistemas tecnológicos.

En la Figura N.º 20 se resumen del lienzo de tecnología del open innovación.

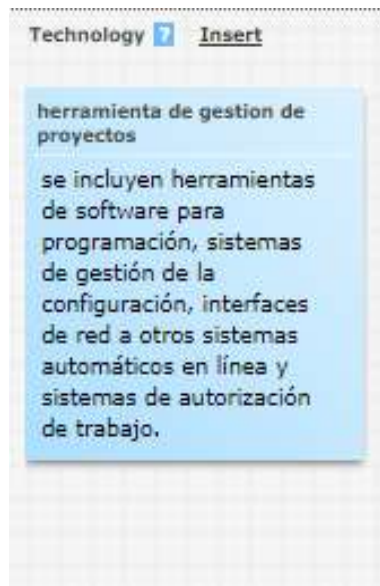


Figura N.º 20 lienzo de tecnología del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

6. Tecnología

Herramienta de gestión de proyectos

Se incluyen herramientas de software para programación, sistemas de gestión de la configuración, interfaces de red a otros sistemas automáticos en línea y sistemas de autorización de trabajo.

En la Figura N.º 21 se resumen del lienzo de red del open innovación.

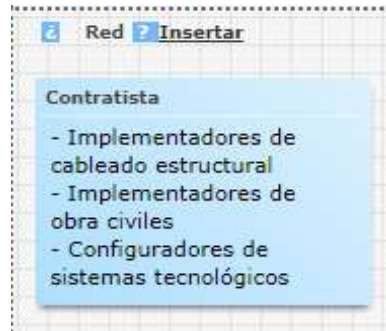


Figura N.º 20 lienzo de red del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

7. Red

Contratista

- Implementadores de cableado estructural.
- Implementadores de obra civiles.
- Configuradores de sistemas tecnológicos.

En la Figura N.º 22 se resumen del lienzo de tendencia del open innovación.

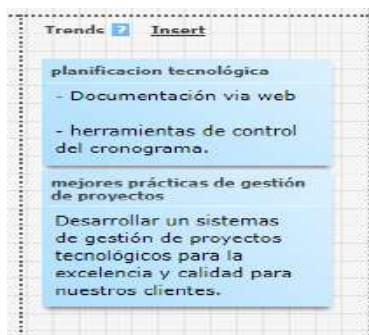


Figura N.º 22 lienzo de tendencia del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

8. Tendencias

Planificación tecnológica

- Documentación vía web.
- herramientas de control del cronograma.

Mejores prácticas de gestión de proyectos

Desarrollar un sistema de gestión de proyectos tecnológicos para la excelencia y calidad para nuestros clientes.

En la Figura N.º 22 se resumen del lienzo de productos del open innovación.



Figura N.º 23 lienzo de productos del open innovación de la organización en estudio.

Fuente: modelo comercial de Alexander Osterwalder (2017).

9. Producto

Necesidades de la corporación

Mejorar los procesos de la gerencia de operaciones, partiendo de las principales áreas de conocimiento afectadas.

Importancia de la propuesta

El uso de los procesos, herramientas y técnicas de la dirección de proyectos establece una base sólida para que las organizaciones alcancen sus metas y objetivos.

Tecnología S

Nuestros productos se encuentran ubicados en el crecimiento temprano de la Curva S de la Tecnología, el cual se realiza una mejora de las características de la nueva tecnología, esta se encuentra en pleno desarrollo, por lo que se logra una apertura del mercado con presencia de nuevos competidores.

Roles Tecnología

- actuadores
- sistema de control
- Poe
- arquitectura de redes

Tecnologías

- video vigilancia IP
- scanface
- lectura de placa de vehículos
- red de comunicaciones IP

- USB, FireWire, HomePlug, Bluetooth, Wi-Fi, etc.

-control de accesos por IP.

Tecnología IP

Se cuenta con un sistema de tecnologías integradas para ofrecer a nuestros clientes los servicios y las soluciones tecnológicas.

CAPITULO VII.

LECCIONES APRENDIDAS

Una vez realizada la presente investigación asociada a la TEG se presentan un análisis que contiene las lecciones aprendidas y mejores prácticas, que surgieron a lo largo del trabajo, lo siguiente:

La importancia de una buena planificación enfocado a las buenas prácticas indicadas por el PMI 2017 en su Guía PMBOK sexta edición, evita errores y el mejor manejo de la documentación, también el poder manejar cualquier proceso que conforma una base para las practicas organizacionales de la gerencia de operaciones donde actualmente desempeño el cargo de ingeniero de proyectos.

Teniendo en cuenta el aprendizaje sobre los procesos estudiados en esta investigación, me ayuda a tener un perfil en la parte gerencial teniendo como apoyo toda la información estudiada, importantes conocimientos adquiridos que me ayudan a tomar mejores decisiones que puede ser orientada a una actividad de los objetivos que se me asigna.

Cuando el investigador en su rol es de implementador tendrá la seguridad y el suficiente conocimiento de realizar mis responsabilidades de desarrollar y verificar las actividades en el proyecto, teniendo herramienta me ayudan a facilitar y tener una mejor planificación de mis actividades realizadas a lo largo del ejercicio de diseño para cualquier proyecto asignado en la gerencia de operaciones.

Es importante destacar que el factor clave para esta investigación fue la contante comunicación entre el equipo de operaciones con respecto a las necesidades que dieron como origen a este caso de estudio, el cual va tener

impacto a la hora de ser implementado todos los aspectos del cómo llevar a cabo una buena planificación, para próximos proyectos se debe tener como principal actividad las reuniones para discutir los avances y programación a medida que se vaya avanzando y terminados las tareas para cumplir los objetivos planteados y planificados.

Factibilidad del proyecto

En la siguiente tabla se visualizarán la factibilidad del proyecto mediante al cronograma de actividades, el cual hubo una planificación desde el comienzo de la investigación hasta sus correcciones y entrega fina.

Tabla N.º 4. Tabla Cronograma de actividades

Actividades	Año 2017																			
	OCTUBRE				NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Elaboración del planteamiento de la investigación	■	■	■	■																
Entrega de borrador TEG				■	■															
Revisión y aprobación de la investigación					■	■	■													
Realización de análisis y evaluación de la situación						■	■	■	■	■										
Ajuste de los entregables del proyecto										■	■	■								
Elaboración de la propuesta										■	■	■								
Elaboración de presentación de resultados y conclusiones													■	■	■	■	■	■	■	
Ajuste final																		■	■	
Entrega de proyecto final																			■	

CAPITULO VIII.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Luego de la culminación de este proyecto se puede concluir lo siguiente:

El PMI 2017 ofrece una serie de lineamientos y prácticas que son reconocidas y aceptadas para la gestión de proyectos, pero no una metodología en particular, la cual se debe desarrollar a partir de los procesos de la organización y teniendo en cuenta la magnitud del proyecto a ejecutar. La metodología integra conceptos, técnicas y herramientas y proporciona una estructura ordenada, íntegra y práctica.

Las auditorías internas realizadas a la Gerencia de operaciones en cuanto a la ejecución de los proyectos han determinado que existe una debilidad en cuanto al control y flujo de la información y la documentación en los proyectos ejecutados y administrados por la misma.

La documentación generada antes, durante y después de la ejecución de los proyectos, debe ser resguardada y controlada, de manera de mantenerla auténtica, confiable y utilizable durante el tiempo que sea necesario, por lo que la gerencia en estudio debe llevar a cabo un exhaustivo programa de gestión de documentos.

La gestión eficiente de la comunicación, permite asegurar que la información es generada a tiempo, con la calidad y cantidad adecuada, y que sigue un proceso consecuente para su almacenamiento, procesamiento y distribución.

El uso de los conceptos, metodologías, herramientas y lineamientos de la guía Project Management Body of Knowledge (PMBOK) Sexta Edición optimizó la

planificación, ejecución y control de las actividades y recursos del proyecto de desarrollo para la gerencia de operaciones donde se realizó el estudio.

Se crearon los entregables para cada área de conocimiento adaptado a los proyectos que se ejecutan en la gerencia de operaciones, de igual manera se creó un plan de proyecto que facilite la planificación, el cual se va a tener las herramientas necesarias para el comienzo, planificación, ejecución, control, monitoreo y cierre de los proyectos futuros manejados por la gerencia en estudio.

Adicionalmente se aportan las siguientes recomendaciones para mejorar el rendimiento del sistema instalado:

Para la implementación de las propuestas y buen funcionamiento del proceso de planificación y control de gestión de proyectos es importante una buena y constante comunicación entre todo el personal vinculado con el proceso, realizando reuniones semanales para así discutir los avances del proyecto y encontrar las posibles desviaciones.

Realizar planificaciones mensuales derivadas de las actividades existentes en los cronogramas de los proyectos detallada para así, agilizar el proceso de planificación y control de gestión de proyectos y mantener informado al personal de las actividades a realizar.

Proponer la implementación y poner en práctica el software Microsoft Project, para así facilitar el seguimiento y control de los proyectos futuros de la empresa.

Se recomienda a la corporación, la pronta implementación de esta metodología reconocida a nivel mundial donde se notará el cambio y las mejoras continuas siguiendo los procedimientos desde el comienzo hasta el final de cualquier proyecto realizado en el futuro por la gerencia de operaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Alfredo Yupanqui de la cruz. (2015) Estándares para la dirección del proyecto mejoramiento de la carretera izcahuaca-cruce huarcaya-inmaculada. Tesis magister Scientiarum publicada, Universidad peruana de ciencias aplicadas, lima.

Allan Ignacio Marín. (2014) Plan de gestión para la ejecución de proyectos de vivienda de la empresa servicios técnicos para la construcción Quepos S.A. tesis especialista ingeniería en construcción publicada, instituto tecnológico de Costa Rica.

Amadis Medina. (2011) estrategias para optimizar los procesos de formulación, ejecución, evaluación, seguimiento y control de los proyectos de la gerencia de procesos de superficie. División punta de mata – pdvsa. Tesis Magíster Scientiarum publicada, Universidad de Oriente, Maturín.

Anyeline Lozada Martínez. (2009) Diseño y plan de implementación del modelo de gestión de proyectos dirigido a soluziona Ltda-Bogota bajo esquema PMI. Tesis especialista administrador de empresas publicada, universidad de la Salle, Bogotá

Brito Green Luis Rafael (2009) plan de gestión del proyecto para la implantación de un sistema de documentación de proyectos en la gerencia general de ingeniería y proyectos de c.v.g. ferrominera orinoco c.a. Tesis especialización publicada, Universidad Católica Andes Bello, Caracas.

Chamoun Yamal (2002) Administración profesional de proyectos la guía. Una guía práctica para programar el éxito de sus proyectos.

Colegio de ingenieros de Venezuela (s.f.). Código de ética profesional. Disponible en: http://www.civ.net.ve/uploaded_pdf/cep.pdf [consulta: octubre 2017].

Jania Velasquez (2013) definición de un plan de formación en gerencia de proyectos que responda a brechas de conocimiento según el estándar de gestión de proyectos definido por el PMI. Tesis Especialización en gerencia de proyectos publicada Universidad Católica Andes Bello, Caracas.

Corporación de Tecnologías Nanotec 2104 C.A. (2013) Empresa de desarrollo e implementación de nuevas tecnologías, Caracas.

Lledó Pablo (2013) director de proyectos: Cómo aprobar el examen PMP sin morir en el intento. 2da ed.

Pedro Daniel Ramírez. (2013) Modelo de gestión y administración de proyectos operacionales. Tesis Magister en gestión y dirección de empresas publicada, Universidad de Chile, Santiago de Chile.

Project Management Institute, Standards Committee (2013). Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK Guide). EUA: Project Management Institute.

Project Management Institute, Standards Committee (2017). Una Guía a los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK Guide). EUA: Project Management Institute.

Real Academia Española (2005). Diccionario de la Lengua Española. (22da ed.). Consultado en noviembre 4, 2005, de <http://www.rae.es>

Ulisses Nobilio Jose Ottavio (2006) establecer los procedimientos para la contratación y control de obras gerenciadas por la empresa venezuelan project managers, grupo p.m.a., s.a. Tesis especialización publicada, Universidad Católica Andes Bello, Caracas.

Sabino, C. (2000). El proceso de investigación científica. Caracas. Editorial panapo.

Open innovation canvas TEG disponible en: <https://canvanizer.com/canvas/rpL4vZ8Z9ihMo> [consulta: enero2018].

Anexo N.º 1

Acta de constitución del proyecto

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

Fecha:	Nombre del Proyecto:
Justificación	
Objetivos estratégicos	Criterios de éxito
Breve descripción del proyecto	
Principales interesados	
Requisitos generales y restricciones	
Riesgos principales	
Cronograma de hitos principales (si existieran)	
Presupuesto global preliminar (si existiera)	
Asesor comercial	Nivel de autoridad <input type="checkbox"/> Acceder a la información del cliente y negociar cambios <input type="checkbox"/> Programar reuniones del proyecto con los gerentes funcionales <input type="checkbox"/> Aprobar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones <input type="checkbox"/> Negociar con los gerentes funcionales los miembros del equipo Otro:



CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben, Piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sabana Grande, Caracas.
Rif.: J-403856324
Telf.: (438) 212 762.43.23

www.nanotecsoluciones.com
info@nanotecsoluciones.com

Gerente de operaciones	Nivel de autoridad <input type="checkbox"/> Acceder a la información del cliente y negociar cambios <input type="checkbox"/> Programar reuniones del proyecto con los gerentes funcionales <input type="checkbox"/> Aprobar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones <input type="checkbox"/> Negociar con los gerentes funcionales los miembros del equipo Otro:
Coordinador del Proyecto	<input type="checkbox"/> Acceder a la información del cliente y negociar cambios <input type="checkbox"/> Programar reuniones del proyecto con los gerentes funcionales <input type="checkbox"/> Aprobar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones <input type="checkbox"/> Negociar con los gerentes funcionales los miembros del equipo Otro:
Implementador Del Proyecto	Nivel de autoridad <input type="checkbox"/> Acceder a la información del cliente y negociar cambios <input type="checkbox"/> Programar reuniones del proyecto con los gerentes funcionales <input type="checkbox"/> Aprobar el presupuesto del proyecto y sus modificaciones <input type="checkbox"/> Negociar con los gerentes funcionales los miembros del equipo Otro:
Cliente	Firma del cliente

Anexo N.º 2
Enunciado del alcance

ENUNCIADO DEL ALCANCE

Fecha:	Nombre del Proyecto:	Versión
Asesor comercial	Miembros del equipo	Otros Interesados
Gerente de operaciones	.	.
Coordinador del Proyecto	.	.
Implementador del proyecto	.	.
Cliente	.	.

Descripción del Producto o Servicio

Antecedentes (justificación, necesidad de mercado, oportunidad, etc.)

Objetivos: (qué se alcanzará con el entregable final del proyecto)

Requerimientos	Solicitado por	Importancia (Alta, Media, Baja)

Plazo de entrega del producto final:

Costo total del proyecto:

Beneficios (financieros, participación de mercado, organizacionales, estratégicos, etc.):

Entregables

Finales	Parciales	Fecha	Persona que Aprueba

Criterios de aceptación (condiciones a cumplirse para que el cliente acepte el entregable)

Exclusiones (qué no se incluye en el proyecto)

Restricciones (personal y maquinarias disponibles, fecha límite de entrega, flujo de fondos mensual, cultura organizacional, etc.)

Prioridades (colocar 1º, 2º, 3º): ____ Alcance / ____ Tiempo / ____ Costo

Supuestos



CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. San, Piso 5, Oficina 52, Boulevard,
Sábana Grande, Caracas.
tel: +593856524
tel: (498) 232 752.43.25

www.nanotecsoluciones.com
info@nanotecsoluciones.com

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Cliente	Firmas

Anexo N.º 3
Diccionario de la EDT

DICCIONARIO EDT

Nombre de proyecto		Fecha	
Cliente		Revisión	
# de periodo responsable		Hoja	De

Denominación del paquete de trabajo	
Código en la EDT	

Descripción

Descripción del criterio de aceptación

Aprobado por:

Descripción de los entregables

Descripción de los recursos o responsables

Coste estimado	
Duración estimada	
Predecesores	
Antecesoros	
Fecha límite	

Gerente de operaciones	
firma	
Coordinado de proyecto	
firma	
Implementador de proyecto	
Firma	

Anexo N.º 4
Plan de hitos

Anexo N.º 5
Desarrollo del cronograma

	Hacienda	Planeado (Bs. F.)	Actual (Bs. F.)	2008-1-1	2
Sistema de Tecnología Integrada:	60	0,00	0,00	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28	
<input checked="" type="checkbox"/> Diseño del sistema de tecnologías integradas	4	0,00	0,00	4	
Levantamiento de información	2	0,00	0,00	1	
Estudio técnico de la tecnología a aplicar	2	0,00	0,00	2 3	
Acta de constitución del proyecto	4	0,00	0,00	4	
<input type="checkbox"/> Procesa la compra de los equipos para el sistema de tecnologías integradas:	12	0,00	0,00	5 6 7 8 9 10 11 12	
Arquitectura de redes	6	0,00	0,00	5 6	
Contacto con los proveedores	2	0,00	0,00	8 9	
Compra de los equipos	4	0,00	0,00	12 13	
Adquisición de los equipos tecnológicos	2	0,00	0,00	13	
<input type="checkbox"/> Parificación del proyecto	19	0,00	0,00	14 15 16 17 18 19	
Tiempo de entrega de los equipos tecnológicos	3	0,00	0,00	17 18	
Disponibilidad del equipo de la gerencia de operaciones	4	0,00	0,00	18 19	
Obras civiles	5	0,00	0,00	19 20 21	
Plan del proyecto	14	0,00	0,00	21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1 2 3 4	
<input type="checkbox"/> Implementa el Sistema de Tecnologías Integradas:	11	0,00	0,00	5 6 7 8 9 10 11	
Cableado del Sistema de Tecnologías Integradas:	3	0,00	0,00	6 7 8	
Instalación del Sistema de Apertura de Puertas	2	0,00	0,00	7 8	
Instalación del Sistema de Videovigilancia	5	0,00	0,00	8 9 10 11 12	
Instalación del Sistema de Red	3	0,00	0,00	11 12 13	
<input type="checkbox"/> Configura el sistema de tecnologías integradas:	6	0,00	0,00	13 14 15 16 17 18	
Configuración del Sistema de Videovigilancia	6	0,00	0,00	14 15 16 17 18 19	
Configuración del Sistema de Apertura de Puertas	6	0,00	0,00	15 16 17 18 19 20	
Configuración del Sistema de Red	6	0,00	0,00	16 17 18 19 20 21	
<input type="checkbox"/> Capacitación al cliente sobre el sistema de tecnologías integradas:	8	0,00	0,00	18 19 20 21 22 23 24 25	
Charla sobre los equipos tecnológicos y software instalados	3	0,00	0,00	19 20 21	
Manual de usuario de los equipos tecnológicos y software instalados:	3	0,00	0,00	21 22 23	
cliente del proyecto	3	0,00	0,00	23 24 25	

Anexo N.º 6
Presupuesto base

Presupuesto de Proyecto

[Nombre del cliente]

Elaborado por:

% Reserva de Contingencia

30%

coordinador del Proyecto: [Nombre]

Presupuesto

Reservas

Total

Fecha de Inicio: [dd/mm/aaaa]

Total

-	-	-
---	---	---

Categoría	Recurso	Tipo de Unidades	Tasa	Presupuesto
-----------	---------	------------------	------	-------------

Costos Directos				-
------------------------	--	--	--	---

Labor (Personal)				-
------------------	--	--	--	---

[Personal 1]	Horas / Jornadas	1	-
--------------	------------------	---	---

[Personal 2]	Horas / Jornadas	1	-
--------------	------------------	---	---

Consultoría				-
-------------	--	--	--	---

[Consultor 1]	Horas / Jornadas	1	-
---------------	------------------	---	---

[Consultor 2]	Horas / Jornadas	1	-
---------------	------------------	---	---

Materiales				-
------------	--	--	--	---

[Material 1]	Cantidad	1	-
--------------	----------	---	---

[Material 2]	Cantidad	1	-
--------------	----------	---	---

[Material 3]	Cantidad	1	-
--------------	----------	---	---

Tecnologías				-
-------------	--	--	--	---

[Item de Licencia 1]	Cantidad	1	-
----------------------	----------	---	---

[Item de Licencia 2]	Cantidad	1	-
----------------------	----------	---	---

Viajes				-
--------	--	--	--	---

[Item de Viaje 1]	Cantidad	1	-
-------------------	----------	---	---

[Item de Viaje 2]	Cantidad	1	-
-------------------	----------	---	---

Costos Indirectos				-
--------------------------	--	--	--	---

[Item de Gastos Indirectos 1]	NA	1	-
-------------------------------	----	---	---

[Item de Gastos Indirectos 2]	NA	1	-
-------------------------------	----	---	---

[Item de Gastos Indirectos 3]	NA	1	-
-------------------------------	----	---	---

Página 1

Anexo N.º 7

Métrica de control de calidad

Anexo N.º 8

Lista de verificación de la calidad

Anexo N.º 9

Matriz de roles y responsabilidades



www.nanotecsoluciones.com
info@nanotecsoluciones.com

CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben, Piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sábana Grande, Caracas.
RIF: J-403856524
Telf: (+58) 212 762.43.23

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Ciente	Firmas

Anexo N.º 10

Estructura de desglose de recursos



CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTECH 2104, C.A.
 Av. Abraham Lincoln, Edif. Bay Pao 8, Oficina 82, Boulevard,
 Sabana Grande, Caracas.
 Cel.: +58 9988924
 Tel.: (+58) 212 762.43.28

www.nanotecsoluciones.com
info@nanotecsoluciones.com

Nombre del proyecto:	
coordinador de proyecto:	
Fecha de inicio:	
Fecha de finalización:	
Fecha de última actualización	

#EDT	# Activ.	Concepto	Cantidad	Unidad	Precio unit.	Total
1.1.1	1					
		<i>Subtotal</i>				
1.1.1	2					
		<i>Subtotal</i>				
1.1.1	3					
		<i>Subtotal</i>				
n.n.n	n					
		<i>Subtotal</i>				
		N/A				
		N/A	Reserva para conting.	___ %		
		N/A	Costos indirectos	___ %		
		TOTAL				

Anexo N.º 11
Plan de comunicaciones



www.nanotecsoluciones.com
info@nanotecsoluciones.com

CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTECH 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben, Piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sabana Grande, Caracas.
RIF: J-403856524
Teléf: (+58) 212 762.43.23

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Cliente	Firmas

Anexo N.º 12
Solicitud de cambio

SOLICITUD DE CAMBIO

Nombre de proyecto		Fecha	
Solicito		Revisión	
Estatus		Numero	
Cargo a			

Concepto	
-----------------	--

Descripción

Razón de solicitud

Impacto en programa

Impacto en plano

Nueva fecha de terminación

Coste estimado	
-----------------------	--

Gerente de operaciones	
firma	
Coordinado de proyecto	
firma	
Implementador de proyecto	
Firma	

Anexo N.º 13

Reporte de acciones correctivas

REPORTE DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS		N°	
		Rev.	Fecha
AREA:	<input type="checkbox"/> ACCIÓN CORRECTIVA	<input type="checkbox"/> ACCIÓN PREVENTIVA	
Descripción del hallazgo (breve y preciso)			
Auditado:	Fecha:		
Descripción de la Causa:			
Auditado:	Fecha:		
Acción Correctiva / Preventiva:			
Auditado:	Fecha Programada de implantación:		
Comprobación de Acciones Tomadas			
SEGUIMIENTO			
Fecha Real de Implantación	<input type="checkbox"/>	Cumplida	<input type="checkbox"/>
		Atraso	<input type="checkbox"/>
		Cierre	<input type="checkbox"/>
Representante de Calidad:		Firma	

Anexo N.º 14

Descripción de no conformidad

DESCRIPCION DE NO CONFORMIDAD

Auditado:	Fecha:
Auditoria N°:	
Criterio de Auditoria - Clausula - Documento - Actividad	

Descripción de la No Conformidad:	Mayor	Menor
Auditado:	Fecha:	

Descripción de la Causa:	
Auditado:	Fecha:

Acción Correctiva:	
Auditado:	Fecha Programada de Implantación:

Comprobación de Acciones Tomadas

Fecha Real de Implantación:	Atraso	Cierre
Gerente de operaciones:	Firma	

Anexo N.º 15
Registro de riesgo



W W W . n a n o t e c s o l u c i o n e s . c o m
Info@nanotecsoluciones.com

CORPORACION DE TECNOLOGIAS NANOTECH 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben, piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sabana Grande, Caracas.
RIF.: J403856524
Telf.: (+58) 212 762.43.23

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Ciente	Firmas

Anexo N.º 16
Matriz de contrataciones



www.nanotecsoluciones.com

info@nanotecsoluciones.com

CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben, Piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sabana Grande, Caracas.
RIF: J403856524
Tel: (+58) 212 762.43.23

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Cliente	Firmas

Anexo N.º 17

Encuesta de cierre externo

ENCUESTA DE CIERRE EXTERNO

Nombre del Proyecto:

Fecha de inicio del contrato:

Fecha de conclusión del contrato:

Entregables finalizados

Encuesta de satisfacción del proyecto (1: malo, 2: regular, 3: bueno, 4: muy bueno, 5: excelente)

Objetivos:	Plazo:	Costo:	Calidad:	Equipo:	Informes	GENERAL:
------------	--------	--------	----------	---------	----------	----------

Encuesta de satisfacción del equipo (1: malo, 2: regular, 3: bueno, 4: muy bueno, 5: excelente)

Integrantes:	Calificación:

Opinión general

Positivo:

Negativo:

Otros comentarios:

Por medio de la presente expresamos nuestra conformidad sobre los entregables del proyecto, y damos por concluido el mismo.

Contratista a cargo (nombre y firma):

Gerente de operaciones (nombre y firma):

Coordinador de proyecto (nombre y firma):

Implementador de proyecto (nombre y firma):

Anexo N.º 18
Matriz de interesados



WWW.NANOTECSOLUCIONES.COM
Info@nanotecsoluciones.com

CORPORACIÓN DE TECNOLOGÍAS NANOTEC 2104, C.A.
Av. Abraham Lincoln, Edif. Ben. piso 8, Oficina 82, Boulevard,
Sabana Grande, Caracas.
TEL: +403855524
TEL: (+58) 212 762.43.23

Asesor comercial	Firma
Gerente de operaciones	Firma
Coordinador del Proyecto	Firma
Ciente	Firmas

Anexo N.º 19

Acta de cierre del proyecto

ACTA DE CIERRE DEL PROYECTO

Fecha:	Nombre del Proyecto:				
Fecha de conclusión del proyecto:					
Beneficios alcanzados					
Entregables finalizados					
Encuesta de satisfacción (1: malo, 2: regular, 3: bueno, 4: muy bueno, 5: excelente) A llenar por el cliente					
Objetivos: ____	Plazo: ____	Costo: ____	Calidad: ____	Equipo: ____	GENERAL: ____
Lecciones aprendidas (completar por los miembros del equipo)					
¿Qué se hizo bien?					
¿Qué se hizo mal o se podría haber realizado mejor?					
Otros comentarios:					
<i>Por medio de la presente expresamos nuestra conformidad sobre los entregables del proyecto, y damos por concluido el mismo.</i>					
Cliente (nombre y firma):					
Asesor comercial (nombre y firma):					
Gerente de operaciones (nombre y firma):					
Coordinador de proyecto (nombre y firma):					
Implementador de proyecto (nombre y firma):					