



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL ÁREA DE PROYECTOS
EN CORIMON PINTURAS C.A.**

Autor:
Bernstein, Carlos
C.I: 27.445.870

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL ÁREA DE PROYECTOS
EN CORIMON PINTURAS C.A.**

Informe de Pasantías realizado para el requisito parcial para optar al título de
INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Bernstein, Carlos
C.I. 27.445.870

Tutora:

Ing. Jaramillo, Angélica
C.I. 8.791.901

San Diego, mayo 2022



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

ACTA DE APROBACIÓN

INFORME FINAL DE PASANTÍA

TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ingeniería para la evaluación del Informe Final de Pasantía o Trabajo de Grado titulado: Estandarización de Procesos del Área de Proyectos en Carimon Pinturas, C.A.

Realizado por el (la) Br. Carlos Bernstein
C.I. N° 27.445.870 cursante de la carrera de Ingeniería Industrial.
hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que el Informe Final o Trabajo de Grado ha obtenido la calificación de:

APROBADO

NO APROBADO

El Jurado

Angélica Jaramillo
Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Angélica Jaramillo
C.I.: 8.791.901

Yelley Yépez
Jurado
Nombre: Yelley Yépez
C.I.: 9.224.542

Jurado
Nombre:
C.I.:

Fecha: 15/06/2022





FI | 001 2022-ICR IP

Valencia, 27 de abril de 2022

Ciudadano:
BERNSTEIN SANCHEZ, CARLOS MIGUEL
27.445.870
Presente -

Cumplo con informarle que la comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 4-2022 de fecha 17/02/2022 aprobó el proyecto de grado titulado:

Estandarización de los procesos del área de Proyectos en CORIMON PINTURAS C.A.

Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial

Se ratifica la designación del Tutor Académico que lo asesorará en el desarrollo de este proyecto a:
Ing. Angélica Mercedes Jaramillo Higuera, titular de la cédula de identidad V-8.791.901



Atentamente


Dr. Francisco Gelanzé Sevilla.
Decano de Ingeniería



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Ing. Angélica Mercedes Jaramillo Higuera, portador(a) de la cédula de identidad N°8.791.901, en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por el(la) los ciudadano(a) Carlos Miguel Bernstein Sánchez, portador(es) de la cédula de identidad N° 27.445.870, titulado **ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL AREA DE PROYECTOS EN CORIMON PINTURAS C.A.** presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 12 días del mes de mayo del año dos mil veintidós.

**Ing. Angélica
Jaramillo
N°8.791.901**

ÍNDICE GENERAL
CONTENIDO

LISTA DE TABLAS	xi
LISTA DE FIGURAS	xii
RESUMEN.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	4

CAPÍTULO

I LA EMPRESA

1.1 Descripción de la empresa	4
1.1.1 Ubicación de La Empresa	4
1.1.2 Razón Social	4
1.2 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la Empresa	4
1.2.1 Misión	4
1.2.2 Visión.....	4
1.2.3 Objetivos.....	4
1.2.4 Valores	7
1.3 Reseña Histórica	8
1.1.4 Estructura Organizativa	9
1.3 Descripción del Departamento donde se desarrolla la Pasantía.....	10
1.3.1 El proceso de Gestión de Proyectos en el departamento, consta de cinco fases:	11
1.3.2 Estructura Organizativa del Departamento de Proyectos	12

II EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema.....	10
-------------------------------------	----

2.2	Formulación del problema	20
2.3	Objetivos de la investigación	20
2.3.1	Objetivo General.....	20
2.3.2	Objetivos Específicos	20
2.4	Justificación de la Investigación	21
2.5	Alcance.....	22
III MARCO TEÓRICO		
3.1	Antecedentes	24
3.2	Bases Teóricas.....	27
3.3	Bases Legales	37
3.4	Definición de Términos Básicos	38
IV MARCO METODOLÓGICO		
4.1	Tipo de Investigación	23
4.2	Diseño de la Investigación	41
4.3	Nivel de la Investigación.....	42
4.4	Población y Muestra.....	42
4.4.1	Población	42
4.4.2	Muestra	42
4.5	Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	42
4.5.1	Técnicas	42
4.6	Técnicas de Análisis de Resultados	44
4.7	Fases metodológicas.....	44
V RESULTADOS		
5.1	FASE I: Diagnóstico de la situación actual en el Departamento de Proyectos de Corimon Pinturas, C.A.....	47
5.2	FASE II: Análisis de los requerimientos técnicos y operativos de los procesos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.....	57

5.3 FASE III: Desarrollo de propuesta de Estandarización de los procesos del departamento de Ingeniería de Proyectos Corimon Pinturas, C.A.....	60
5.3.1 Propuesta N°1. Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio.....	60
5.3.2. Propuesta N°2. Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto.	61
5.3.3. Propuesta N°3. Organización de los archivos y documentos digitales.....	62
5.3.4. Propuesta N°4. Elaboración de software para compilación de documentos físicos y digitales.	63
5.4 FASE IV	68
5.4.1. Factibilidad operativa	68
5.4.2. Factibilidad técnica	69
5.4.3. Factibilidad social	69
5.4.5. Factibilidad ambiental.....	70
5.4.6. Factibilidad económica	70
CONCLUSIONES.....	74
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS	77

LISTA DE TABLAS

TABLAS	Pág.
1.	Resumen información archivos móviles de la UIPMC* 17
2.	Resumen información en las computadoras de la UIPMC*..... 18
3.	Tiempo respuesta a la solicitud de información en la UIPMC*..... 18
4.	Cantidad de veces de solicitud de información en la UIPMC*..... 19
5.	Resumen de las Fases del procedimiento metodológico de la investigación..... 47
6.	Revisión documental de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A..... 50
7.	Resumen entrevista realizada a Gerente de la UIPMC*..... 51
8.	Revisión Bibliográfica..... 52
9.	Evaluación del proceso de Gestión de Proyectos de UIPMC*..... 54
10.	Resumen entrevista realizada a Experto en Gestión y Control de proyecto..... 55
11.	Matriz de herramientas técnicas usadas y sus necesidades en la UIPMC*..... 59
12.	Indicadores de Gestión del Departamento de Ingeniería de Proyectos..... 62
13.	Variables contempladas para la propuesta de estandarización..... 64
14.	Costos asociados a la propuesta..... 71

LISTA DE FIGURAS

FIGURA

1. Estructura organizativa de CORIMON PINTURAS C.A.	9
2. Estructura organizativa del departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.	7
3. Archivos de proyectos del departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.	9
4. Proceso Gestión de Proyectos de la Unidad de Ingeniería y Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.....	49
5. Componentes de estandarización de proceso.....	63



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESTANDARIZACIÓN DE LOS PROCESOS DEL ÁREA DE PROYECTOS
EN CORIMON PINTURAS C.A.

Autor: Bernstein, Carlos

Tutora: Ing. Angélica Jaramillo

Fecha: mayo 2022

RESUMEN

La presente investigación se desarrolló en la unidad de proyectos de ingeniería en Corimon Pinturas C. A, quien se encarga de diseñar, evaluar y controlar la ejecución de los proyectos de ingeniería del Grupo CORIMON. La investigación se basó en un estudio para la estandarización de los procesos de control de documentación de proyectos y planos dentro del departamento de Proyectos, con la finalidad de disminuir los tiempos de búsqueda de los proyectos y planos, de manera que la información se consiga de manera rápida y ordenada, de acuerdo con las directrices para la gestión de la calidad en proyectos, y mantener el control de la información documentada en físico y digital. Para la consecución del objetivo de la investigación, se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual del departamento, un análisis de los requerimientos técnicos y operativos con la finalidad de encontrar las fallas y posteriormente desarrollar el plan de estandarización. Metodológicamente, la investigación está dentro del marco de proyecto factible, el diseño es una investigación de campo y documental y el nivel de investigación es descriptivo. Como resultado se presentó cuatro propuestas de solución para la estandarización del proceso de control de proceso: Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio, Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto, Organización de los archivos y documentos digitales y Elaboración de software para compilación de documentos físicos y digitales.

Descriptor: Estandarización, proceso y procedimiento.

INTRODUCCIÓN

Las empresas deben tener la capacidad de mantenerse, por estar inmersas en un mercado competitivo y adicionalmente deben cumplir con las exigencias del cliente.

Para garantizar una mejora continua de los procesos, uno de los recursos utilizados es la estandarización, lo cual contribuye de manera directa con la productividad y la calidad en todas las áreas de la organización.

A través de la historia se ha evidenciado que las organizaciones exitosas se han enfocado en la excelencia y calidad de sus procesos y en el mejor aprovechamiento de los recursos, con la finalidad de maximizar los beneficios. Para ello seleccionan las mejores prácticas, lo que cada operario hace bien o lo que se comprueba que obtiene los mejores resultados para definir una metodología de trabajo, que todos los trabajadores deben seguir.

La estandarización de procesos tiene como objetivo estandarizar y organizar los flujos de trabajo con el fin de aumentar la productividad y hacer efectivos los beneficios. Cuando no hay un estándar, la tendencia es que las personas actúen de manera diferente ante un mismo requerimiento, afectando los resultados de la gestión.

En este marco de ideas, Corimon Pinturas C.A, en el área de proyectos, está a la vanguardia con la mejora continua de sus procesos. Es por ello que este trabajo busca contribuir a la estandarización de los procesos de documentación en el área de proyectos, con la finalidad de manejar la información de forma organizada y sistémica, disminuyendo los tiempos de las actividades, realizándolas de manera unificada, aumentando la rentabilidad y reduciendo costos innecesarios.

El trabajo está estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I, denominado LA EMPRESA, se describe todo lo concerniente a CORIMON PINTURAS, C.A. y a el área de estudios: proyectos. Sus orígenes, estructura organizativa, Visión, Misión, Valores y objetivos. En resumen, un compendio general con la información requerida para conocer sobre la empresa.

Capítulo II, denominado EL PROBLEMA, se realiza una descripción de todos los aspectos que evidencian la situación problemática, planteamiento y la formulación del problema, se definen el objetivo general y los objetivos específicos, la justificación de la investigación, el alcance y las limitaciones del trabajo.

Capítulo III, denominado MARCO TEÓRICO, comprende la explicación teórica para poder entender el trabajo de investigación, se expone con bibliografía relacionadas con el tema para prevenir errores, adicionalmente sirve de ayuda para abordar el problema de la investigación. Comprende; antecedentes, bases teóricas, bases legales y definición de términos.

Capítulo IV, denominado MARCO METOLÓGICO, definiéndose la metodología que se usa en la investigación para cumplir con los objetivos específicos y la consecución del objetivo general. Aquí se determina ¿cómo? y ¿con qué? se realiza la investigación. Además, se detallan las técnicas de recolección de datos que se utilizarán, y fases requeridas para el logro de los objetivos planteados; y las técnicas de análisis de datos.

Capítulo V, denominado RESULTADOS, contempla los resultados de la investigación estructurado en cuatro fases como son: Diagnóstico de la situación actual, análisis de la situación actual con la finalidad de conocer las causas del problema e identificar oportunidades de mejora, propuesta de mejora y evaluación económica de la propuesta.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

LA EMPRESA

1.1 Descripción de la empresa

1.1.1 Ubicación de La Empresa

Av Hans Neumann. Urb Industrial El Bosque, Valencia edo. Carabobo

1.1.2 Razón Social

CORIMON PINTURAS, C.A.

1.2 Misión, Visión, Objetivos y Valores de la Empresa

1.2.1 Misión

Diseñar, fabricar y distribuir en forma segura y cuidando el medio ambiente, productos con calidad para satisfacer las necesidades de los clientes, utilizando las mejores prácticas en nuestros procesos, tecnología de punta, potenciando la formación, crecimiento y motivación del talento humano, generando valor por los accionistas.

1.2.2 Visión

Ser el fabricante de pinturas más competitivo del Continente Americano

1.2.3 Objetivos

Corimon Pinturas está comprometida en diseñar, desarrollar, fabricar y comercializar pinturas, recubrimientos y productos relacionados hacia el mercado doméstico y de uso industrial, para satisfacer los requerimientos de los clientes, cumpliendo el principio de gestión de calidad en cada proceso y teniendo el compromiso con el mejoramiento continuo para garantizar un crecimiento rentable y sostenible. Por ende, los objetivos son:

1. Diseñar productos atractivos, útiles y de alta calidad que cumplan las necesidades del cliente.

2. Garantizar la disponibilidad de productos confirmes que satisfagan las necesidades del cliente.
3. Garantizar el cumplimiento del estimado de las ventas.
4. Potenciar la presencia de los productos en los puntos de ventas.
5. Garantizar que nuestra gestión sea percibida satisfactoriamente por los clientes.
6. Fortalecimiento de la Marca.
7. Garantizar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión de calidad.
8. Contribuir con el entorno promoviendo el trabajo en temas sociales y ambientales, a través de la unión de Empresa-Comunidad, con el interés de favorecer el bienestar social de los individuos y el cuidado del medio ambiente.
9. Asegurar Recursos Humanos altamente calificado y comprometido.
10. Promover el Mejoramiento Continuo.
11. Optimizar el uso de recursos financieros.

1.2.4 Valores

- Honestidad.
- Profesionalismo.
- Trabajo en equipo.
- Confianza.
- Lealtad.
- Responsabilidad.
- Respeto.

1.2.5 Mercado

En la actualidad CORIMON PINTURAS, C. A. se ha concentrado en el mercado nacional de la mano de las prestigiosas marcas Montana y Pinco

1.3 Reseña Histórica

Pinturas Montana, C.A. (actualmente Corimon Pinturas C.A.), es una de las primeras fábricas de pinturas en Venezuela. Comenzó operaciones en 1949 con el nombre de “Montana Fábrica de Pinturas” y rápidamente se consolidó en el mercado nacional durante la década de los años 50. En 1959 se constituyó Montana Gráfica como la segunda empresa del Grupo CORIMON y posteriormente, durante ese mismo año, se creó Resimon con el fin de cubrir las necesidades de Pinturas Montana en cuanto a resinas y así reemplazar la importación de las mismas. Desde sus inicios tanto Montana Gráfica como Resimon trabajaron independientemente de Pinturas Montana.

Una vez consolidada en el mercado arquitectónico, Pinturas Montana, se inició en los segmentos de mantenimiento industrial, madera, marino y automotor. En este último, elaboró fondos que sirvieran de base para la aplicación de pinturas, haciendo de Chrysler y General Motors sus primeros clientes.

El Grupo comenzó a contribuir con el desarrollo del país, no sólo a través de la inversión en el sector industrial, sino haciendo constantes aportes a la educación y a la cultura, por medio de fundaciones y centros culturales, ya que la responsabilidad empresarial social es uno de su máspreciado norte.

El primer gran proyecto de Pinturas Montana, fue durante la presidencia del Gral. Marcos Pérez Jiménez, y consistió en pintar los túneles de la Autopista Caracas-La Guaira. Para esta obra se elaboró un aditivo especial que evita en gran medida la adherencia de suciedad, que protegió a los túneles y mantuvo su pintura en buen estado durante muchos años.

A comienzos de la década de los setenta se incorporan a las empresas existentes Grafis, Cerdex, entre otras. En 1993 CORIMON incursiona en el mercado de capitales, a través de la cotización de sus acciones comunes en la Bolsa de Valores de Caracas y la Bolsa de Valores de Maracaibo, y de sus ADR's en la Bolsa de Nueva York.

En 1994, CORIMON se concentró en el mercado de pinturas, beneficiado por su posición como uno de los grupos empresariales privados más grandes y respetados de Venezuela y a través de sus compañías Montana, Pinco Pittsburgh, Wantzelius,

Construcentro, Cerdex, Colorín, Sissons Paints, General Paint Company y Standard Brands, inicia operaciones en México, Colombia y en la Costa Suroeste de los Estados Unidos, a la vez que afianzan sus operaciones en Venezuela, Argentina y el Caribe.

En la actualidad el Grupo CORIMON se ha concentrado en el mercado nacional y es un Grupo absolutamente vanguardista en lo que respecta a su alta participación de mercado en todas las áreas en donde incursiona. A su vez, posee en sus producciones equipamiento de última tecnología, se destaca en su organización, su alto estándar de calidad y en su solidez financiera.

1.1.4 Estructura Organizativa

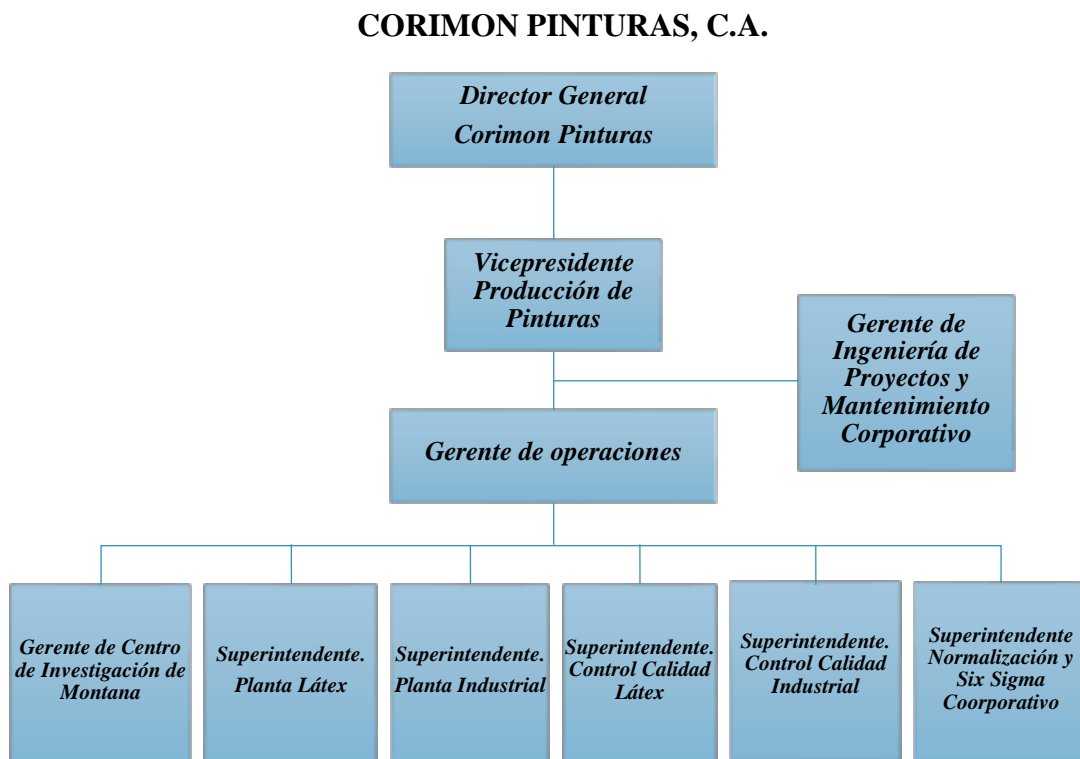


Figura 1: Estructura organizativa de CORIMON PINTURAS C. A.

Fuente: Departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C. A.

A continuación, se describen las funciones de los principales cargos:

Director General

Se encargar de encausar los talentos que conforman la organización con el fin de lograr los objetivos de una forma más productiva, planificar estrategias de ventas, administrar los recursos materiales, laborales y económicos.

Vicepresidente de Producción de Pintura

Planificar la logística de producción de la empresa, implantando y ejecutando políticas de calidad, medio ambiente y seguridad. Supervisa el control de la producción de acuerdo con los planes logísticos de la empresa y los recursos humanos implicados. Sus funciones incluyen aspectos organizativos, de ingeniería y de gestión de los procesos logísticos.

Gerente de Operaciones

Desarrollar el presupuesto de producción y controlar los gastos para mantenerlo dentro del mismo. Realizar la planificación de los requerimientos de materiales en función del pronóstico de ventas y garantizar la operatividad de la planta.

Gerente de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo.

Se encarga de la planificación, ejecución y seguimiento de un proyecto desde el inicio hasta el fin con la finalidad de alcanzar los objetivos empresariales. Elabora los planes que ha de aplicar la empresa en el campo del mantenimiento de sus equipos, instalaciones y plantas.

Horario de trabajo:

Las labores diarias se realizan en tres turnos, normal (comprendido de 7:00 a.m. a 4:30 p.m.), primero (de 6:00 a.m. a 2:00 p.m.) y segundo (de 2:00 p.m. a 10:00 p.m.).

1.3 Descripción del Departamento donde se desarrolla la Pasantía

El departamento es el encargado de desarrollar todos los proyectos de inversión de capital o de mejoras para todas las unidades perteneciente al Grupo Corimon Pinturas, C: A., desde que se genera la solicitud para realizar el proyecto hasta la culminación de la obra.

Corimon Pinturas C.A., llama a este proceso: "Proceso de Gestión de Proyectos", la cual se divide en cinco fases.

Durante el desarrollo de cada proyecto se garantiza a la Organización la productividad de los procesos para cubrir necesidades de capacidad, actualización, tecnología y optimización.

1.3.1 El proceso de Gestión de Proyectos en el departamento, consta de cinco fases:

Fase 1 Visualización

En esta fase se revisa e identifica el proyecto de Inversión de capital o mejora. Se inspecciona el sitio donde se encuentra el futuro proyecto a desarrollar, se hace un levantamiento del área con el problema y se realiza un presupuesto estimado. Luego se espera por la aprobación del monto asignado del proyecto.

Fase 2 Conceptualización

Esta fase corresponde a la elaboración de la Memoria Descriptiva y toda la ingeniería conceptual: se contemplan todas las Normas legales y de seguridad, leyes y regulaciones que correspondan al proyecto, así como también su factibilidad económica (en caso de que aplique).

Fase 3 Definición

Corresponde a toda la Ingeniería básica y de detalles

Al desarrollo de la parte técnica del proyecto (sí lo amerita, dependerá de la magnitud o alcance del proyecto), tales como: memoria descriptiva con detalles, cómputos métricos, cotizaciones, presupuesto detallado, cálculos estructurales, elaboración de planos, cronograma de obra, y todo documento relacionado a este ítem.

Fase 4 Implantación

Esta fase comprende la fase de licitación y ejecución de obra.

Después que es aprobado el proyecto por parte de la gerencia del grupo Corimon Pinturas, C.A., se procede a realizar el proceso licitatorio; donde se llaman a varios Proveedores o contratistas; se les hace entrega a cada participante de un pliego contentivo con todos los documentos técnicos y normativos que correspondan a cada proyecto, luego los contratistas presentan su oferta y posteriormente la Directiva del

Grupo Corimon Pinturas, C.A., procede a la evaluación técnica y selecciona la mejor oferta.

Luego de escoger al contratista ganador del proyecto, empieza la fase de ejecución de obra con todos los pasos; Orden de Compra, Anticipo, permisos, Acta de Inicio, valuaciones, reportes de avance físico y financiero.

Fase 5 Operación y Evaluación Continua:

Se refiere a la Puesta en Operación, Garantías y entrega de la obra (Acta de cierre de obra) del contratista al Grupo Corimon Pinturas, C.A. y evaluación de proveedores y contratista.

1.3.2 Estructura Organizativa del Departamento de Proyectos

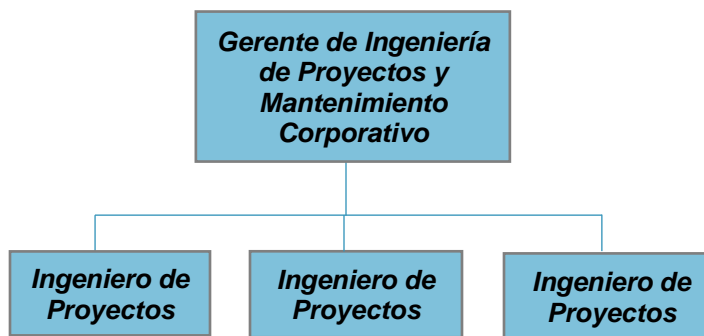


Figura 2: Estructura organizativa del departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS, C.A.

Fuente: Departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.

1.3.3 Descripción de los cargos del Departamento de Proyectos:

- Gerente de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo:
 - Coordina la logística para el desarrollo de los proyectos.
 - Vela por el cumplimiento de los lineamientos establecidos en la presente normativa de la empresa.
- Ingeniero de Proyectos:

- Asignar una codificación para el proyecto de inversión de capital o mejora una vez aprobado por los Clientes.
- Establecer junto con los Clientes los alcances y objetivos del proyecto.
- Realizar la evaluación de proveedores al final del proyecto.
- Emitir memoria descriptiva del proyecto.
- Hacer seguimiento al proceso de contratación.
- Elaborar los expedientes y mantener actualizada la documentación requerida para cada etapa del proyecto.

1.4 Productos que oferta la empresa

Dentro la gama de producto que fabrica el grupo Corimon Pinturas, C.A. se clasifican de la siguiente manera

Productos Arquitectónicos

- Emulsiones
- Esmaltes
- Texturizados
- Acondicionadores de superficie

Productos de Madera:

- Barnices
- Nitros celulósicos
- Poliuretanos
- Lacas

Productos de Mantenimiento Industrial:

- Solventes
- Fondos alquídicos
- Esmaltes alquídicos
- Caucho clorado
- Aluminio
- Resistentes a altas temperaturas

- Pinturas indicadoras
- Pinturas para canchas
- Pinturas de tráfico
- Epóxicos ricos en zinc
- Fondos y acabados
- Tanques y tuberías
- Anticorrosivos
- Epoxy poliamida
- Acabados poliuretano
- Masillas epoxi
- Antifouling

Descripción General del Proceso de Pintura

A continuación, se describen las etapas del proceso de fabricación de pinturas

Laboratorio

Esta primera fase es una etapa de investigación en la que se analizan las materias primas para verificar su conformidad de acuerdo con las especificaciones técnicas, así mismo se realizan los ajustes a las fórmulas de cada tipo de pintura y se somete a diferentes pruebas exhaustivas para comprobar su calidad y que cumple con las funciones para las cuales se ha diseñado.

Pesaje de materias primas y mezcla inicial

Posterior a la fase de laboratorio, se pasa a guardar todas las materias primas en estado seco (como los pigmentos y las materias de relleno), así como los espesantes como la dextrina y la goma arábica, que más tarde se disolverán para pasar a forma líquida.

El primer paso en el proceso de producción es pesar los ingredientes secos con gran exactitud. Tras ello, los ingredientes se preparan para pasar a la siguiente sección: la mezcla inicial. En esta parte se almacenan los aglutinantes y aditivos líquidos. Se

dosifican las cantidades requeridas directamente en el tanque y se les añaden los ingredientes secos.

Después, se controlan los parámetros según estándares y si es necesario se ajusta la fabricación.

Dispersión de pigmentos

Para dispersar los pigmentos se realiza un proceso complejo de distribución homogénea en el cual se desarrolla una mezcla con un dispersor y luego con molino para una mayor finura del producto terminado.

En esta etapa es muy importante que no se dañen las partículas de pigmento para que el color no varíe, por ello inicialmente la maquinaria se ajusta de manera amplia y una vez molido todo el producto, se va ajustando y se vuelve a realizar varias veces el molido hasta obtener la finura deseada.

Control de la tonalidad

El color generado siempre es comparado con su estándar y la intención es que no exista ningún tipo de diferencia entre ambos. Se realiza un análisis y pruebas para controlar minuciosamente el color.

Envasado

El envasado también recibe su control: cada envase debe pasar ciertas normas de calidad para salir al mercado. Una vez aprobados se rellenan, cierran y etiquetan.

CAPÍTULO II

EL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema

Corimon Pinturas C.A., empresa que pertenece al Grupo CORIMON y se dedica a la fabricación de pinturas y recubrimientos, cuenta con una larga y reconocida trayectoria en la fabricación de pinturas para las áreas arquitectónicas, madera, tráfico, mantenimiento industrial y marino. La empresa tiene como compromiso, alcanzar la excelencia operativa y financiera dentro de un desarrollo sustentable que permita su crecimiento, sin menoscabar el de la comunidad y el entorno.

Dedicada a la producción y comercialización de productos industriales, tales como pinturas, productos químicos y envases flexibles. Destaca a nivel nacional por su alta calidad en la producción de todos sus productos. Son producidos bajo los más altos estándares de calidad con tecnología de punta.

Dentro de Corimon Pinturas C.A., se encuentra el departamento de ingeniería y proyectos, encargado de diseñar, evaluar, controlar y realizar seguimiento a la ejecución de todos los proyectos del Grupo CORIMON. Actualmente este departamento cuenta con un grupo de staff de profesionales ingenieros quienes llevan a cabo las funciones inherentes a la citada oficina.

Durante el proceso de planeación, los líderes de los proyectos no cuentan con suficiente herramientas y recursos de apoyo en cuanto a una adecuada base de datos de proyectos realizados (documentos y planos). La información debe conseguirse de manera rápida y ordenada, tanto en físico como en digital.

En la figura 3, se observa los archivos móviles, donde se van almacenando los documentos de cada proyecto en carpetas (ver figura 3); pero no toda la documentación

está de forma física, también hay información y documentos de los proyectos en forma digital.

En la tabla 1, se muestra la información recopilada en los archivos móviles del departamento de Proyectos de Corimon pinturas, C.A.

Tabla 1: Resumen información archivos móviles de la UIPMC*

Descripción	Unidad	Cantidad
1. Cantidad de proyectos almacenados en los archivos móviles	Unidad	75
2. Cantidad promedio de carpetas por proyecto en los archivos móviles	Unidad	3
3. Cantidad de carpetas en los archivos móviles	Unidad	225

Fuente: Bernstein, C. (2022)

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Como se mencionó anteriormente, los proyectos tienen documentos y planos en forma física y en forma digital, por lo que se procedió a buscar información en las diferentes computadoras del departamento de proyectos (Hay tres computadoras, una para cada ingeniero de proyecto). Todas las computadoras se manejan con una red interna (común), donde el Gerente de proyectos puede tener acceso a cada una de ellas.

A pesar de que no se pudo verificar directamente la información que se tenía en cada computadora, por ser información confidencial, ésta se obtuvo mediante consultas a cada ingeniero, tal como se muestra en la Tabla N° 1, indicando la cantidad de documentos por proyecto, la cantidad de proyectos almacenados y la cantidad total de documentos por computadora. Es de hacer notar que solo se solicitó información de los 75 proyectos que reposan en los archivos móviles, de manera de tener un solo patrón para poder procesarla y hacer los respectivos análisis.

A continuación, se muestra en la tabla 2, la información recabada.

Tabla 2: Resumen información en las computadoras de la UIPMC*

Descripción	PC 1	PC 2	PC 3	Total
1. Cantidad promedio de documentos almacenados por proyecto (incluyendo planos) en las carpetas digitales	52	64	49	165
2. Cantidad de proyectos almacenados en las carpetas digitales	25	33	17	75
3. Cantidad promedio de documentos digitales almacenados (incluyendo planos) por computadora	1300	2112	833	4245

Fuente: Bernstein, C. (2022)

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Así mismo, para conocer cuánto tiempo en promedio se tarda un ingeniero en dar respuesta a la solicitud de información (por parte de El Gerente de Proyectos) sobre un documento específico de un proyecto o todos los documentos generados del proyecto hasta la fecha se hizo a través de observación directa.

En la siguiente tabla 3, se muestran los datos:

Tabla 3: Tiempo respuesta a la solicitud de información en la UIPMC*

Descripción	Tiempo (min)
1. Tiempo promedio en dar respuesta a la solicitud de información de un documento en específico de un proyecto.	45 min
2. Tiempo promedio en dar respuesta a la solicitud de información de todos los documentos (en físico y en digital) de un proyecto	125 min

Fuente: Bernstein, C. (2022)

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

El tiempo entre la solicitud del requerimiento y la respuesta, tiene dos vertientes:

- Sí el proyecto está en ejecución y se necesita información oportuna, sobre algún aspecto estructural, financiero o administrativo, acarrearía problemas de

magnitudes serias a graves por la demora en su respuesta, como, por ejemplo: retrasos en pagos de valuaciones, aumento en el presupuesto, amonestaciones por incumplimiento de partidas, inclusive podría comprometer decisiones como de tipo estructural en obras, por no encontrar un plano a su debido tiempo.

- Si el proyecto esta culminado: la información con demora acarrea menos problema que el anterior caso; pero igual presentaría problemas de demora para obtener la información que puede ser solicitada por otro departamento o por la alta gerencia o para buscar un proyecto de ejecución similar.

En la tabla 4 se muestra la cantidad de veces que se solicita la información por semana.

Tabla 4: Cantidad de veces de solicitud de información en la UIPMC*

Descripción	Número de veces /semana
1. Cantidad de veces que se pide información sobre un documento específico de un proyecto.	15
1. Cantidad de veces que se pide información de todos los documentos (en físico y en digital) de un proyecto	1

Fuente: Bernstein, C. (2022)

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

A cada ingeniero se le asigna un proyecto, desde su inicio hasta el fin del proceso de gestión de proyecto; pero cuando el proyecto es de alta envergadura (Decidido por el Gerente de proyectos), todos los ingenieros trabajan en su desarrollo, lo que acarrea una pérdida total del control de los documentos generados por cada proyecto.

Al momento de controlar la documentación de cada uno de los proyectos, los ingenieros no cuentan con un sistema de base de datos adecuado que ubique la información, de manera rápida, tanto en físico como en digital de todos los proyectos.

Adicionalmente, no se sabe, de primera mano, que documentos del proyecto están en físico y cuales en digital o por el contrario cuales están en ambos.



Figura 3: Archivos de proyectos del departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.

Fuente: Departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.

Toda la información almacenada de manera digital debería conseguirse de manera fácil ubicando la dirección digital mediante una base de datos en físico.

2.2 Formulación del problema

¿De qué manera se puede agilizar y mejorar la entrega de información sobre proyectos y planos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.?

2.3 Objetivos de la investigación

2.3.1 Objetivo General

Proponer la Estandarización en los procesos del Departamento de proyectos de Corimon Pinturas, C.A.

2.3.2 Objetivos Específicos

1. Diagnosticar los procesos actuales realizados en el Departamento de Proyectos de Corimon Pinturas, C.A.
2. Analizar los requerimientos técnicos y operativos de los procesos realizados en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

3. Desarrollar la estandarización de los procesos del departamento de Corimon Pinturas, C.A.
4. Evaluar la factibilidad operativa, técnica, económica, social y ambiental de la propuesta realizada.

2.4 Justificación de la Investigación

Debido al volumen de proyectos que se maneja en el departamento, las grandes cantidades de solicitudes de información de documentos que se requieren por semana y a la gran cantidad de tiempo que se tarda en dar respuesta a las citadas solicitudes para cada proyecto, refleja la necesidad de tener procesos estandarizados, que facilite la gestión de proyectos y mejore la calidad de entrega y ubicación de los proyectos, tanto en físico como en digital.

La realización de este trabajo es de importancia, ya que se busca agilizar y mejorar la entrega de información sobre proyectos y planos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A. a través de la estandarización de este proceso.

Otra razón para llevar a cabo este trabajo es que se centraliza la información de los proyectos para que esté disponible a todos los miembros del equipo y exista una colaboración en tiempo real. Con la elaboración de un programa, se estandariza el proceso, logrando disminuir tiempo de búsqueda y entrega de información, de manera que cualquier ingeniero o gerente del departamento pueda acceder al programa y obtener la ubicación de todos los documentos del proyecto en físico y en digital.

Es importante recalcar, que el uso de tecnología en los procesos permite aumentar el éxito de los proyectos y se busca estandarizar el proceso de Gestión de Proyectos, sólo lo referente a la agilización de información.

Desde el punto de vista económico, esta investigación busca que la gestión de proyectos sea eficiente, habrá una mejor utilización de los recursos y se obtendrá de forma más rápida.

Al hacer uso de herramientas tecnológicas se mejora la búsqueda de información y el progreso de los proyectos por lo que el seguimiento y control se vuelve más detallado. Se reduce el trabajo y la frustración por parte de los ingenieros.

Una vez que el proceso este estandarizado, se facilitara la identificación de puntos de mejora en el futuro.

El desarrollo de la investigación se justifica desde el punto de vista empresarial, ofreciendo mejora en la productividad del personal, optimización de proceso y por ende una reducción de costos.

Adicionalmente, la implementación de este aporte de estandarización de proceso, personalmente representa una motivación para un aprendizaje continuo en cuanto al manejo de herramientas digitales de organización y control. El nivel de conocimiento que genera se convierte en una herramienta de referencia en problemáticas similares en otras organizaciones, dándole utilidad y aplicabilidad a la investigación. En síntesis, esta propuesta no sólo brinda aportes a la empresa Corimon Pinturas, C.A., sino a todas aquellas organizaciones que presenten una problemática similar a la estudiada y que es bastante común.

También, la Universidad José Antonio Páez queda como Ente co-ejecutor, colaborando con la mejora de procesos en la empresa filial Corimon pinturas C.A.

2.5 Alcance

La investigación incluye la evaluación del proceso de gestión de Proyecto de la empresa CORIMON PINTURAS, C.A., específicamente en la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, para realizar un diagnóstico de la situación actual del proceso de Gestión de Proyectos y analizar los requerimientos técnicos y operativos de dicho proceso. A partir del análisis en cuestión, se desarrollará la estandarización y se planteará propuestas que permitan optimizar y mejorar el proceso de gestión de proyectos, donde la implementación de la misma quede sujeta a decisión de la empresa.

2.6 Limitaciones

Está limitado en el marco de la obtención de información que se tenga disponible en la empresa.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

Una vez planteado el problema de estudio y sus respectivos objetivos, generales y específicos, además su relevancia y factibilidad; el siguiente paso consiste en sustentar teóricamente el estudio. Ello implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones, las investigaciones previas y los antecedentes en general que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio. En este sentido, Balestrini, M. (2006) señala:

El marco teórico, a un nivel más específico y concreto, contiene la ubicación contextual del problema en una determinada situación histórico social, sus relaciones con otros hechos o problemas, las vinculaciones de los resultados por obtener con otros ya conseguidos; pero además, las definiciones de nuevos conceptos, reformulaciones de otros, clasificaciones, tipologías por usar, etc... debe señalarse, que los conceptos que se han de emplear en el marco de la investigación, específicamente, aquellos utilizados para la formulación de los objetivos específicos o en el caso de aquellos estudios que requieran la formulación de las hipótesis, deberán definirse teórica y operacionalmente, a fin de delimitar las variables de la investigación. (p. 92)

De esta manera, el marco teórico es una etapa de la investigación, cuya función es dar respaldo a la formulación del problema; ayuda a formular hipótesis o afirmaciones que se utilizan para explicar o predecir el fenómeno investigado. Asimismo, proporciona ideas nuevas, lo cual es útil para compartir los descubrimientos recientes de otros investigadores, a través de la revisión documental y bibliográfica.

3.1 Antecedentes

Se describen tres proyectos realizados con anterioridad, que servirán como punto de referencia para esta pasantía.

Bolaños, L. (2020) realizó un trabajo de grado titulado: **“Propuesta de estandarización de los procesos de gestión de proyectos de una oficina de gestión de proyectos operativos de la empresa ABC, por medio del uso de buenas prácticas y herramientas tecnológicas”**, para optar al grado de en Licenciatura de Administración de Tecnología de Información en el Tecnológico de Costa Rica, ubicado en Cartago, Costa Rica. El objetivo general del trabajo fue Proponer una estandarización de los procesos actuales de la oficina de gestión de proyectos operativos de la empresa ABC, utilizando como referencia las buenas prácticas de administración de proyectos y el uso de software disponible en la empresa, con el fin de fortalecer la gestión de los proyectos, en un período de 16 semanas.

La investigación surgió debido a una problemática identificada en la oficina de gestión de proyectos operativos con respecto a sus procesos, ya que, algunos de estos no se encontraban documentados, no disponían de una forma generalizada de llevarse a cabo y no se utilizaban herramientas que los facilitaran. La investigación realizada tuvo un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo y un diseño investigación acción. Además, se implementaron cinco fases como parte de la metodología, estas fueron: descripción de la situación actual, identificación de las necesidades de la PMO, selección de herramientas para solventar las necesidades, diseño de la propuesta y elaboración de la propuesta de estandarización de procesos y una última fase transversal correspondiente a la gestión del proyecto.

Como parte de las fases mencionadas, se aplicó entrevistas y observaciones a los miembros de la PMO, con el fin de conocer la situación inicial de los procesos, así como una revisión documental. Además, se realizó una revisión de buenas prácticas de gestión de proyectos y encuestas a otros administradores de proyectos, de la PMO, con el fin de identificar buenas prácticas de gestión de proyectos y herramientas disponibles

en la organización. Por último, se aplicó un grupo focal para conocer la perspectiva de la PMO, en relación con la implementación de la propuesta de solución.

Como resultado de la investigación, se elaboró un plan para la estandarización de los procesos de gestión de proyectos de la PMO, el cual contempló tres componentes técnicos: herramientas tecnológicas, documentación y procesos, así como dos componentes de gestión: cultura organizacional y sostenibilidad. Además, se propuso una estrategia de implementación para el plan de estandarización, la cual indica las acciones por seguir, por parte de la empresa, sus responsabilidades para que el plan se ejecutara, un cronograma e indicadores para el seguimiento de la implementación.

Esta investigación constituye un aporte importante por los recursos utilizados como entrevistas, revisión documental y encuestas abiertas para obtener mayor información sobre los procesos de la oficina, lo que es una valiosa información y aporte a tomar en cuenta para este proyecto ya que esta relacionando con proponer un proceso de estandarización. Adicionalmente, se tomará en cuenta el diseño de un software que se hizo en este proyecto para solucionar y ayudar a estandarizar los procesos en la oficina.

Siguiendo con el mismo orden del tema, Crisalia, M. (2016), realizó un trabajo de grado titulado: **“La estandarización de Procesos, como herramienta de mejora a la calidad de procesos administrativos”**, para optar al título de grado de Ingeniero industrial en La Universidad Nacional Autónoma de México, ubicada en ciudad de México, México.

El autor encontró que existían diferencias en la ejecución y resultado de los procesos administrativos en las distintas tiendas del país. Esto, debido a que la capacitación del personal de gerencia y de supervisores solía otorgarse según lo que cada persona entendía o bien conocía a través de su experiencia, sobre la ejecución de los procesos administrativos, las políticas y formatos a seguir. Cabe señalar, que las tiendas no contaban con manuales de políticas y procedimientos, únicamente se tenían establecidas las políticas aplicables a la ejecución de algunos procesos administrativos, pero éstas se habían realizado desde 12 años atrás, por lo cual en su mayoría prácticamente eran obsoletas, debido a los diversos cambios no documentados durante

todo este tiempo, además que dicha información no estaba a disposición del personal de tienda.

Al ser una empresa cuyo principal canal de venta son las tiendas de autoservicio, en las cuales los clientes adquieren directamente los productos y servicios que cubren sus necesidades, se considera de vital importancia tener mayor control de las áreas que tienen relación directa con el cliente y con los valores (dinero, cheques, depósitos, etc.) que se reciben en las tiendas. Por lo que su objetivo se enfocó al establecimiento de manuales de políticas y procedimientos. Se realizaron observaciones en diferentes horarios, por distintas personas y en diferentes tiendas. Otra técnica que se uso fue entrevistas al personal, con la finalidad de analizar y complementar la información obtenida previamente con la observación. Así mismo, se realizaron diagramas de flujos de todos los procesos en estudio.

La siguiente fase fue la publicación y difusión para el mejoramiento de la capacitación del personal, para que todo el personal comprendiera claramente los beneficios del proceso, haciéndolo efectivo a otras tiendas mediante video conferencia. Tras el análisis de los resultados obtenidos en las auditorías internas a las tiendas, se obtuvo, en promedio, una mejora del 1,54% con respecto a evaluaciones anteriores.

Nuevamente, se observa la relación de la tesis citada anteriormente con este trabajo. De aquí se derivan dos vertientes muy importantes; la necesidad de divulgar el trabajo, una vez realizado todo el proceso de estandarización y luego la fase de implementación de todos los procedimientos nuevos las cuales aseguran el éxito y las mejoras de la empresa.

Finalmente, pero no menos importante, Duran J. y Ordoñez J. (2016) realizó un trabajo de grado titulado: **“Propuesta de mejoras de los procesos administrativos en el de programa de maestría en ingeniería industrial”**, para optar al título de grado de ingeniería industrial en La Universidad de Carabobo, ubicada en la ciudad de Naguanagua, Venezuela.

El objetivo del estudio fue proponer mejoras en los procesos administrativos identificados en la Maestría de Ingeniería Industrial de la Universidad de Carabobo. Se

desarrolló bajo la modalidad de proyecto factible. La población de estudio estuvo compuesta por el personal que labora en la Maestría de Ingeniería Industrial del Postgrado de Ingeniería de la Universidad de Carabobo. La información se recolectó mediante la observación directa, entrevistas no estructuradas y revisión bibliografía. Entre las debilidades encontradas en los procesos administrativos resaltaron: la falta generalizada de Identificación e Integración del personal, desconocimiento de las leyes y reglamento que competen al alumno, profesor y personal administrativo, falta de interacción y comunicación entre el personal docente y personal administrativo y por último, los alumnos de la maestría no culminan el programa.

Se diseñó un organigrama y se estableció una metodología con procedimientos y se recomendó utilizar el trabajo propuesto como base para implantarlo en el programa de maestría en ingeniería industrial.

Igual que en los estudios anteriores, esta tesis sirve como base o soporte para hacer seguimiento a todos los procesos que están ocurriendo dentro de la oficina de proyectos de Corimon Pinturas C.A., realizar un flujograma bien detallado de todas las actividades.

3.2 Bases Teóricas

En la búsqueda del cumplimiento de los objetivos específicos planteados se ha realizado una revisión bibliográfica para conformar las bases teóricas que contribuyan a la consecución de los objetivos específicos de la investigación.

Proyecto

Según la Norma Internacional ISO 21500 (2012) un proyecto corresponde a un conjunto único de procesos que se componen de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y finalización, establecidas para lograr los objetivos del proyecto (p.3)

Además, esta misma norma destaca que las principales diferencias entre un proyecto y otro se basan, principalmente en los entregables del proyecto, los involucrados que influyen, los recursos utilizados, las restricciones y la forma en que los procesos se adaptan

También se toma en consideración la definición brindada por PRINCE2 (2017), la cual describe un proyecto como una organización temporal, que se crea con el propósito de entregar uno o más productos al negocio, de acuerdo con un caso de negocio acordado (p. 8)

Todo proyecto de investigación se basa en la búsqueda de información en diferentes fuentes como artículos científicos, tesis, disertaciones y proyectos de investigación.

Oficina de gestión de proyectos (PMO)

Una oficina de dirección de proyectos (PMO) es una estructura de la organización que estandariza los procesos de gobernanza, relacionados con el proyecto y facilita el intercambio de recursos, metodologías, herramientas y técnicas. Las responsabilidades de una PMO pueden abarcar desde el suministro de funciones Propuesta de estandarización de los procesos de gestión de proyectos de una oficina de gestión de proyectos operativos de la empresa ABC, por el medio del uso de buenas prácticas y herramientas tecnológicas 23 de soporte para la dirección de proyectos, hasta la propia dirección de uno o más proyectos (PMI, 2017).

Estandarización

Sosa, G., define la estandarización como, todo aquello que está documentado y norma el “quehacer” y el comportamiento de la gente.

La ejecución de una metodología para el diseño, estandarización y mejoramiento de procesos en la empresa permite evidenciar las fallas de los actuales procesos e identificar los posibles avances que faciliten a los directivos de la empresa tomar acciones de mejoras e implementar estrategias que permitan estar a la vanguardia del mercado.

Lograr la estandarización del trabajo en una organización, implica invertir recursos materiales y humanos, sin embargo, es un gasto que ayuda a disminuir el riesgo en fallas de calidad, ayuda al aumento de la productividad y seguridad, disminuye desperdicios de materiales y tiempo. Además, en el sector servicios, la estandarización es vital para garantizar que el producto final es conciso, ya que al ser

en su mayoría procesos altamente propensos a ser influenciados por los operarios y cuyo output es intangible, se pueden presentar variaciones en la forma de otorgar el servicio.

La estandarización debe reconocerse no como una herramienta inflexible de imponer cómo hacer el trabajo, sino como una herramienta de respaldo para guiar el trabajo actual y para plasmar los avances que vayan surgiendo, tras la revisión y actualización de la manera de realizar mejor el trabajo diario.

La estandarización de trabajos se realiza en base a tres conceptos clave:

- Takt time, que es el ritmo a la cual los productos deben entregarse de acuerdo a la demanda del cliente.
- La secuencia de tareas que un operador debe realizar para llevar a cabo un proceso, dentro de un tiempo de ciclo.
- El inventario estándar, incluyendo las unidades en las máquinas, que se necesitan para no tener problemas de paradas en la producción.

Bajo estos tres conceptos, se crea la mejor metodología a seguir en ese momento, con el fin de aprovechar al máximo todos los recursos disponibles.

Se recopilan y se registran todos los datos necesarios, que se supervisan por ingenieros y jefes de equipo, para diseñar el proceso ideal. Los operarios también colaboran para proponer mejoras en sus puestos trabajos, que serán tenidas en cuenta para incluirlas en la metodología estándar.

El trabajo estándar gira en torno a tres herramientas principales, y es importante entender cada una de ellas lo máximo posible:

- Hoja de capacidad del proceso de trabajo estándar
- Hoja de trabajo estandarizada de la combinación de trabajo

La estandarización de trabajos es un proceso crítico que debe ser entendido profundamente por todos los líderes de la empresa, y cuanto antes se decida comenzar a implementar el trabajo estándar en los procesos de producción, mayores serán los beneficios que al final se verán.

Proceso

Existen múltiples definiciones de proceso, dependiendo del enfoque de quién la proporciona, sin embargo, se puede definir un proceso como “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (ISO 9000-2005). Se puede decir que su finalidad es conseguir una salida que satisfaga plenamente los requerimientos del usuario. Así mismo, el concepto de proceso resulta útil para organizar lo que se hace, medirlo y mejorarlo. Los procesos tienen las siguientes características:

1. Misión: ¿para qué?, ¿cuál es su razón de ser?
2. Propietario: ¿quién es el responsable de su gestión?
3. Alcance: ¿en qué casos es de aplicación?
4. Límites: ¿cuál es su inicio?, ¿cuál es su final?

División de Los procesos

a) Input (entrada principal): se trata de un “producto” que proviene de un suministrador (externo o interno); es la salida de otro proceso (precedente en la cadena de valor) o de un “proceso del proveedor” o “del cliente”. Algunas veces los procesos cuentan con entradas laterales, es decir, inputs necesarios o convenientes para la ejecución del proceso, pero cuya existencia no lo desencadena. Son también productos que provienen de otros procesos con los que interactúa.

b) Secuencia de actividades: el orden de las actividades a llevarse a cabo, los medios y recursos con determinados requisitos para ejecutarlo siempre bien y a la primera.

c) Output (salida): se trata de un producto con la calidad exigida por el estándar del proceso. La salida es un “producto” que va destinado a un usuario o cliente (externo o interno); el output final de los procesos de la cadena de valor es el input o una entrada para un “proceso del cliente”.

d) Un Sistema de control conocido, con indicadores de funcionamiento del proceso medidas de resultados del producto del proceso y del nivel de satisfacción del usuario.

Factores que intervienen dentro de los procesos: (Maldonado. J. 2018):

- **Personas.** Un responsable y los miembros del equipo de proceso, todas ellas con los conocimientos, habilidades y actitudes (competencias) adecuados.
- **Materiales.** Materias primas o semielaboradas, información (muy importante especialmente en los procesos de servicio) con las características adecuadas para su uso.
- **Métodos/Planificación del proceso.** Se trata del método de trabajo, procedimiento, instrucción técnica, etc. Es la descripción de la forma de utilizar los recursos, quién hace qué, cuándo y el cómo. Se incluye el método para la medición y el seguimiento del funcionamiento del proceso (medición o evaluación), del producto del proceso (medida de cumplimiento), así como de la satisfacción del cliente.
- **Medio ambiente o entorno** en el que se lleva a cabo el proceso. Un proceso está bajo control cuando su resultado es estable y predecible, lo que equivale a dominar los factores del proceso, supuesta la conformidad del input. En el caso de un funcionamiento incorrecto, poder saber cuál es el factor que lo ha originado es de vital importancia para orientar la acción de mejora y hacer una auténtica gestión de calidad.

Límites de un proceso (subprocesos)

Para la correcta identificación de los procesos, dentro del sistema, es necesario determinar sus límites para, en función de su nivel, asignar responsabilidades, así como identificar sus elementos y factores para determinar sus iteraciones y hacer posible su gestión. Aunque no existe una interpretación o definición clara sobre los límites de los procesos, cada organización en función de su complejidad, tamaño y características, definirá los límites de sus procesos. Así mismo, puede decirse que todo proceso puede dividirse en subprocesos, que son partes bien definidas de un proceso ((Maldonado J. 2018). La estructura de subprocesos de un proceso no es única, existiendo potencialmente distintas tecnologías o métodos para desarrollar un proceso que pueden dar lugar a la identificación de subprocesos distintos.

Representación gráfica de los procesos

La representación gráfica de los procesos a través de diagramas, proporciona una herramienta homogénea, clara y concisa para la estandarización, documentación y

comunicación de los procesos en una organización. Los diagramas admiten diferente nivel de detalle en cuanto al número de actividades a explicar, según el objetivo perseguido. Algunas de sus ventajas son (Maldonado J. 2018):

- Facilitar la formalización y sistematización de los procesos.
- Permite hacer a los procesos más “tangibles” facilitando su comprensión. Proporciona “impacto visual” haciendo más “visible” el proceso de forma global.
- Ayuda a definir la secuencia precisa de las actividades para evitar equivocaciones, malos entendidos y falsas interpretaciones, en pro del resultado.
- Ayuda a establecer los puntos de control y medición del proceso.
- Delimita los límites de responsabilidad.
- Durante su elaboración puede ayudar a la identificación de áreas de mejora y de actividades de bajo o nulo valor añadido.
- Se puede convertir en una herramienta para la comunicación entre la organización, ya que ayuda a definir el adecuado sistema de información (precisa y oportuna) que permita llevar a cabo las actividades.
- Ayuda al análisis de la eficacia de las actividades bajo la óptica del valor añadido al cliente o de su contribución al objetivo del proceso.
- Resalta la importancia de las operaciones internas para conseguir la satisfacción del cliente. Al ver reflejada su responsabilidad en el gráfico, las personas entienden su contribución.

Sin embargo, el uso de diagramas necesita que los usuarios hayan sido instruidos para lograr su correcta interpretación. Diagrama de flujo Los diagramas de flujo o flujogramas constituyen una herramienta para la descripción gráfica de las distintas etapas de un proceso, en orden secuencial. Puede mostrar una secuencia de acciones, materiales o servicios, entradas o salidas del proceso y decisiones a tomar ((Maldonado José ángel, 2018). Es utilizado cuando se quiere conocer la realidad del proceso, para el diseño del proceso de mejora, en la planificación de un proyecto.

Los procedimientos

Alvarez, G (1996)., define procedimiento como la forma especificada para llevar a cabo un proceso.

Stebbing, L. (1991), aduce que, procedimiento describe paso a paso la realización de una actividad, es decir, describe de manera específica cómo cumplir una actividad. Precisa ¿quién?, ¿qué hace?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿por quién? y ¿por qué? de estas actividades, surgirán documentos que mostrarán detalladamente los resultados de las actividades.

Un procedimiento es un proceso por escrito, muestra un conjunto de métodos. La documentación de los procesos de una organización debe incluir la participación del personal que realiza frecuentemente el proceso, ya que de esta manera se logrará que los procedimientos reflejen la realidad de cómo se hace el trabajo, que la gente realmente los siga y además que se mantengan actualizados. Las ventajas de los procedimientos son diversas, se emiten para dirigir a las personas en la ejecución de una actividad, señalan cómo evitar los problemas causados por las interrelaciones entre departamentos o áreas. Por lo tanto, los procedimientos que incluyan una interface entre departamentos o áreas deben revisarse y aprobarse por todos los grupos interesados.

La implementación de procedimientos para la estandarización de la operación, ayudan a lograr la mejora en el funcionamiento sistemático, ya que hace predecible el resultado del trabajo, permite garantizar que la operación y gestión se realizan de manera homogénea en toda la organización y en todas sus áreas y centros, así como facilitar la asignación de responsabilidades y el trabajo en equipo. Además, la documentación de los procesos, facilita enormemente la comunicación y la relación interpersonal, mejora la eficiencia de la organización, ayuda a facilitar el control sobre el funcionamiento de toda la empresa y facilita su crecimiento.

Gestión de calidad

Son procesos para evitar errores o fallas en cualquier producción de productos o servicios.

Asimismo, constantemente busca su mejora utilizando herramientas y metodologías, por ello se considera un área imprescindible dentro de las organizaciones que quieren mantenerse competitivas.

Esto porque si la calidad es uno de los principales factores de fidelización de tus clientes, al contrario, si los estándares de un producto son bajos, se corre el riesgo de que el mercado opte por otras opciones.

Principios de la gestión de calidad y consejos para aplicarlos

La gestión de calidad tiene 7 principios fundamentales que son regidos por la norma ISO-9001, que busca estandarizar los requisitos de la gestión de calidad

A continuación, se describe los principios de la gestión de calidad:

1. Enfocarse en el cliente: El enfoque al cliente busca cumplir y exceder las expectativas del mercado tomando en cuenta sus necesidades.

2. Liderar: Establece una pauta de trabajo que brinde orientación en el quehacer de la empresa. De esta forma, la organización podrá alinear sus estrategias y procesos.

3. Comprometerse con las personas: Se debe incluir a todas las personas involucradas en la producción y puesta en el mercado de los productos/servicios.

4. Enfocarse en los procesos: Evaluar procesos para optimizarlos y descartar aquellos pasos que no agregan valor al producto o servicio es indispensable en la gestión de calidad.

5. Mejorar: mantener el nivel de desempeño esperado implementando pruebas continuas.

6. Tomar decisiones basadas en evidencia

7. Gestionar las relaciones: Fomentar las relaciones crea valor en las partes interesadas en mejorar el desempeño de la organización.

Indicadores de gestión

A la hora de definir métricas del Sistema de Gestión de la Calidad, se debe tener en cuenta que todo Indicador del Sistema de Gestión, deberá cumplir las siguientes características:

- **Cuantificables:** Los indicadores tienen que ser lo más **objetivos** posible. Por lo que deberemos evitar aquellos cuya valoración dependa de una valoración personal, utilizando aquellos asociados a mediciones numéricas.
- **Comparables:** Muchos indicadores son útiles a medio o largo plazo, cuando se tiene un **histórico de datos** para poder comparar. Definir bien los indicadores desde el principio, ayudará a no tener que redefinir el indicador en un futuro, y perder toda la información registrada.
- **Útiles:** Un error muy común es definir indicadores que **no aportan ningún valor**, y sólo suponen trabajo a la hora de ser calculados y actualizados.
- **Reproducibles:** Cualquier persona que calcule el valor de un indicador en un determinado momento, deberá llegar a los **mismos resultados**. Por lo que una clara definición del indicador y de su forma de cálculo, es fundamental para que sea considerado como apto.
- **Medibles:** En ocasiones se definen indicadores que la organización **no es capaz de medir** por falta de medios técnicos, o que el trabajo que supone calcularlos es mayor a la información que aportan. Automatizar al máximo su cálculo periódico y utilizar las herramientas adecuadas, es fundamental para que el Indicador sea eficaz.

Mejora continua

La mejora es indispensable para mantener el rendimiento de una organización, reaccionar a los cambios internos y externos y crear nuevas oportunidades.

¿Qué conlleva la mejora continua en la gestión de una organización?

- Formar al personal de la organización en las herramientas y métodos de la mejora continua, como pueden ser ciclos de mejora, diagrama causa-efecto, principio de Pareto, acciones correctivas...
- Establecer objetivos que sean coherentes para orientar la mejora continua y determinar el seguimiento que se dará para verificar su cumplimiento.
- Adquirir un enfoque global y coherente para la mejora continua de la organización.

- Sensibilizar al personal de la necesidad de la mejora continua para que sea un objetivo a alcanzar por los empleados.
- Reconocer y admitir mejoras.

Con la aplicación del principio de mejora continua se consiguen ventajas competitivas mediante la mejora de las capacidades organizativas, una alineación de las actividades de mejora con la estrategia organizativa establecida y una flexibilidad para reaccionar rápidamente a las oportunidades.

Normas de Gestión

Un sistema de gestión es la manera en la que las organizaciones manejan áreas interrelacionadas de su negocio para lograr unos objetivos acordes a la estrategia organizacional. Estos objetivos pueden ser diferentes y de acuerdo al área.

El nivel de complejidad de los sistemas de gestión dependerá del contexto específico de la organización, tanto en tamaño como en estructura y más. Las más pequeñas podría ser sencillamente como un fuerte liderazgo por parte del dueño de la empresa, con una definición clara de que espera de cada uno de los colaboradores y como contribuyen a los objetivos de toda la organización.

Los modelos ISO, son normas de sistemas de gestión (MSS por sus siglas en inglés) de la organización de estándares internacionales ISO para ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño especificando pasos repetibles y comprobados para que las organizaciones conscientemente implementen y así lograr sus metas y objetivos, y para crear una cultura organizacional que se involucre reflexivamente en un ciclo continuo de autoevaluación, corrección y por tanto de mejora de sus operaciones y procesos a través de un mayor involucramiento y compromiso de los empleados, un liderazgo de la dirección y accionarios.

Los estándares para sistemas de gestión no son un ‘capricho’, por el contrario, son el resultado de un consenso entre expertos internacionales con

experiencia en gestión global, liderazgo de estrategias y en procesos eficientes y efectivos.

Diagrama de tortuga

El diagrama de tortuga es una herramienta visual que se puede utilizar para describir todos los elementos de cualquier proceso en una organización de una manera muy precisa y detallada. Debe incluir todos los aspectos, incluyendo entradas, salidas, medidas de criterios y otra información que pueda ser relevante y ayude a mejorar los procesos de la organización.

Es un diagrama que identifica quién es el propietario del proceso y muestra sus roles y responsabilidades. También se puede utilizar para identificar cualquier disposición aplicable en las normas pertinentes y detallar los requisitos legales que se aplican al proceso.

3.3 Bases Legales

Esta investigación se basa y se rige principalmente por las Normas ISO-9001-2015, la cual establece que adoptar un Sistema de Gestión de la Calidad, constituye una decisión estratégica por parte de la compañía.

El apartado 0.1 Generalidades de la ISO 9001 se centra en la descripción de cuatro beneficios potenciales que podrían derivarse de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad o SGC. El primero de estos cuatro beneficios versa sobre la capacidad de la empresa u organización para generar de manera regular productos y servicios que satisfagan las necesidades de los clientes, así como los reglamentarios y los legales que se le puedan aplicar. El segundo beneficio pasa por hacer incrementar las oportunidades de maximizar la satisfacción de los clientes. La tercera toma en consideración las oportunidades y los riesgos que tengan que ver con cada uno de los objetivos y del propio contexto, finalmente, el cuarto y último beneficio al que atiende este apartado de la norma tiene que ver con la capacidad de la empresa u organización de mostrar conformidad en relación con los distintos requisitos que el Sistema de Gestión de la Calidad establezca.

Así mismo, la oficina de Proyectos maneja sus Normas internas CRM-GCO-NO

3.4 Definición de Términos Básicos

Cultura Organizacional: Es el conjunto de creencias, hábitos, valores, actitudes y tradiciones que son compartidos por los trabajadores de una empresa. Es como la personalidad de una empresa

Documentación: Consumo responsable de los recursos actuales Esta se refiere a una serie de documentos, que se disponen para acreditar algo.

Estándar; Un estándar, tal como lo define la ISO «son acuerdos documentados que contienen especificaciones técnicas u otros criterios precisos para ser usados consistentemente como reglas, guías o definiciones de características para asegurar que los materiales, productos, procesos y servicios cumplan con su propósito.

Estandarización: Se puede definir a la estandarización como todo aquello que está documentado y norma el “quehacer” y el comportamiento de la gente (Sosa, 2004). Para lograr la correcta estandarización deben tomarse en cuenta varios aspectos de toda organización ya que van directamente ligados con la misión de la misma, como lo son: los objetivos, las políticas, los sistemas, los procedimientos, los métodos, las normas, los presupuestos, programas, manuales, entre otros.

Herramientas: Es un mecanismo o técnica necesaria para desarrollar un trabajo determinado. En este caso, son todas las herramientas tecnológicas que se utilizan en el proceso de Gestión de la unidad de Proyectos.

Manual: se define como un libro que contiene lo más sustancial de un tema (Álvarez, 1996). Sirven para transmitir conocimientos y Confiabilidad.

Políticas y normas ayudan a observar conductas para llegar a los objetivos.

Sistemas, procedimientos y métodos indican actividades que deben realizarse para alcanzar los objetivos.

Sostenibilidad: Gestionar los recursos para satisfacer las necesidades actuales, sin poner en riesgo las necesidades del futuro.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico se refiere a la explicación de los mecanismos utilizados para el análisis de la problemática del estudio. Es el resultado de la aplicación sistemática de los conceptos expuestos en el marco teórico. En este mismo sentido, Arias (2012) afirma que el marco metodológico “incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para resolver el problema planteado” (p.110).

Por otra parte, BalestrinI, M. (2006), en su obra Como se elabora el proyecto de investigación afirma que:

El marco metodológico es el conjunto de procedimientos lógicos, tecno operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados. (p.125).

En resumen, el marco metodológico busca precisar mediante un lenguaje sencillo, los métodos, procedimientos e instrumentos utilizados por el investigador para cumplir con los objetivos del estudio.

4.1 Tipo de Investigación

La investigación se encuentra dentro del marco de proyecto factible, ya que consiste en una propuesta operativa viable para la solución de un determinado problema a partir de un diagnóstico.

Según el Manual UJAP (2020), Los proyectos factibles “Son trabajos que conllevan a propuestas viables para atender necesidades demostradas a través de una

investigación de campo o documental ya sea de una organización, grupo social o institución, a ser usados como solución al problema delimitado” (p.15)

4.2 Diseño de la Investigación

El diseño metodológico consiste en el establecimiento de un plan, con estrategias y procedimientos que permitirán la recolección de datos, su procesamiento, análisis e interpretación con el fin de dar respuesta a los problemas planteados.

Tamayo y Tamayo (2009) establece que el diseño de la investigación “es un planteamiento de una serie de actividades sucesivas y organizadas, que pueden adaptarse a las particularidades de cada investigación y nos indican los pasos y técnica a utilizar para recolectar y analizar los datos” (p.108).

Entonces, se trata de una investigación de campo y documental ya que se utilizarán métodos de recolección directa para la obtención de datos en el mismo lugar donde se producen. También, se buscará obtener y analizar información con ayuda de fuentes documentales como libros, archivos de documentos, registros, entre otros.

En este mismo contexto, Tamayo y Tamayo (2009) establece que la investigación de campo “cuando los datos se recogen directamente de la realidad, por lo cual los denominamos primarios, su valor radica en que permiten cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han obtenido los datos, lo cual facilita su revisión o modificación en caso de surgir dudas” (p.110).

Arias (2012) afirma que la investigación documental “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” (p.27)

4.3 Nivel de la Investigación

La investigación se encuentra situada dentro del nivel descriptivo, ya que se trata de la búsqueda de las características del fenómeno estudiado y el porqué de los hechos.

Según Arias (2012) la investigación descriptiva consiste “en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”.

4.4 Población y Muestra

4.4.1 Población

Arias (2012), la población “Es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. (p. 81). Por lo que la población delimitada es la empresa CORIMON PINTURAS, C.A.

4.4.2 Muestra

Este mismo autor afirma que la muestra es “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. (p. 83), por lo tanto, la muestra en estudio es el Departamento de Proyectos de CORIMON PINTURAS C.A.

4.5 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

4.5.1 Técnicas

Arias (2012) define las técnicas de recolección de datos como “el conjunto de procedimientos y métodos que se utilizan durante el proceso de investigación, con el propósito de conseguir la información pertinente a los objetivos formulados en una investigación” (p.376).

Observación directa

Esta técnica, según Palella y Martins (2012) “es cuando el investigador se pone en contacto personalmente con el hecho o fenómeno que trata de investigar”. De este modo, la observación directa se aplica sobre un individuo, fenómeno o situación particular para recopilar datos mientras que el investigador se encuentra en el lugar de los hechos, sin alterar el ambiente que lo rodea.

Entrevista semi-estructurada

Arias (2012) establece que se trata de una entrevista semi-estructurada “aun cuando existe una guía de preguntas, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad”.

Revisión documental

Hurtado (2008) afirma que la revisión documental “es una técnica en la cual se recurre a la información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio”.

Revisión bibliográfica:

Hernandez, F. (2010) explica que la revisión bibliográfica es “Detectar, consultar y obtener la bibliografía (referencias) y otros materiales que sean útiles para los propósitos del estudio, de donde se tiene que extraer y recopilar la información relevante y necesaria para enmarcar nuestro problema de investigación “.

4.5.2 Instrumentos

Los instrumentos definidos por Rodríguez citado por Duarte y Parra, (2014), como “aquellos medios impresos, dispositivos, herramientas o aparatos que se utilizan para registrar la información obtenida”. (p.93),

Por lo que, para la entrevista se usó un guion de preguntas elaboradas para el Gerente de Proyectos, para la observación directa se utilizó una tabla de check list, para la revisión documental se usó un cuadro donde se verifico todos los documentos y se anotaban sus hallazgos y para la revisión bibliográfica se usó una tabla donde se anotó todos los documentos referenciales y relevante con respecto al problema investigado.

Además, se utilizó cámara fotográfica y cuaderno de notas para recopilar y organizar la información, se contó con una computadora para procesar toda la información y para realizar el programa.

4.6 Técnicas de Análisis de Resultados

Para realizar el análisis de la situación actual se hará uso del diagrama de tortuga, que es una herramienta visual que se puede utilizar para describir todos los elementos de cualquier proceso y es usada en ISO 9001 para la gestión de calidad, de esta manera se puede saber sobre las competencias que requiere el personal, los elementos para controlar el desempeño y los indicadores para el éxito.

4.7 Fases metodológicas

FASE I: Diagnóstico de la situación actual en el Departamento de Proyectos de Corimon Pinturas, C.A.

En esta fase se llevó a cabo un diagnóstico de la situación actual del Proceso de Gestión de Proyectos. Para identificar las causas del problema en estudio, fue necesario el uso de la observación directa, revisión documental y bibliográfica, así como entrevista para la recopilación de información necesaria para el entendimiento del proceso de Gestión, de manera de obtener una mejor visualización de la situación actual del Departamento de Ingeniería de la empresa.

FASE II: Análisis de los requerimientos técnicos y operativos de los procesos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

En esta fase se procedió a identificar las causas del retraso de entrega de información sobre proyectos y planos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Se utilizó la técnica de análisis de tortuga, para beneficiar el proceso de Gestión de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento de Corimon Pinturas, C.A., de aquí en adelante llamada UIPMV

FASE III: Desarrollo de Estandarización de los procesos del departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Con la información recopilada en la fase anterior, se procedió a realizar el plan de estandarización, se diseñó cuatro propuestas:

Propuesta 1: Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio.

Propuesta N°2. Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto.

Propuesta N°3. Organización de los archivos y documentos digitales

Propuesta N°4. Elaboración de software para compilación de documentos físicos y digitales.

FASE IV: Evaluación de factibilidad operativa, técnica, económica y social de la estandarización de los procesos del departamento de Corimon Pinturas, C.A.

En esta última fase se evaluó la factibilidad del plan de estandarización desde el aspecto operativo, técnico, social y económico, a través de una simulación o pronóstico que permitiera visualizar el comportamiento de estos factores en función de la propuesta realizada.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

En este capítulo, se describen los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, dando así cumplimiento a los objetivos trazados, mediante cuatro fases. En la primera de ellas se diagnosticó la situación actual de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A. En la segunda fase se analizaron las causas del problema para identificar oportunidades de mejora. Posteriormente, en la tercera fase, se diseñó la propuesta de estandarización de los procesos de Gestión de Proyectos, apoyados en herramientas de mejora continua, con la finalidad de mejorar la gestión de los proyectos. Por último, en la cuarta fase, se evaluó la viabilidad de la propuesta desde el punto de vista técnico, económico, social, ambiental y operativo.

En las siguientes subsecciones se presenta el análisis de datos realizado en cada una de las fases metodológicas propuestas.

Tabla 5: Resumen de las Fases del procedimiento metodológico de la investigación

Fase	Descripción	Anexo	Salida
1.Diagnóstico de la situación actual	1. Revisión documental del proceso Gestión de proyectos de UIPMC* 2. Entrevista al Gerente de la UIPMC* 3. Revisión bibliográfica 4. Observación directa del proceso 5. Entrevista de consulta a experto en gestión de Proyectos y control de proceso	1. Anexo A 2. Anexo B 3. Anexo C 4. Anexo D 5. Anexo E	Situación actual del proceso de gestión de Proyectos de la UIPMC*
2. Análisis de los requerimientos técnicos y operativos	1. Diagrama de Tortuga 2. Herramientas técnicas usadas y sus necesidades	1. Figura 5 2. Anexo F	Diagrama de Tortuga de los procesos de Ingeniería de Proyectos
3.Desarrollo de propuesta de estandarización	1.Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio. 2. Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto. 3. Organización de los archivos y documentos digitales 4. Elaboración de software para compilación de documentos físicos y digitales.	1.Anexo G,H,I 2. Anexo J y table 12 3. Anexo K 4. Tabla 13, Anexo, L,M,N y O	1.Propuesta 1 2. Propuesta 2 3. Propuesta 3 4. propuesta 4
4.Evaluación de factibilidad	1. Costos y beneficios	1.Tabla 14	Costos y Beneficios de Evaluación Económica

Fuente: Bernstein, C. (2022)

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

5.1 FASE I: Diagnóstico de la situación actual en el Departamento de Proyectos de Corimon Pinturas, C.A.

En esta primera fase de la investigación, se describe de forma detallada la situación actual de la Unidad de Ingeniería, en cuanto al manejo del Proceso de Gestión de proyectos.

Para recolectar la información de esta fase se llevó a cabo una revisión de todos los documentos proporcionados por la Unidad de ingeniería (Anexo A), y también se

realizó una entrevista semi estructurada al Gerente de Proyecto (Anexo B, donde se muestra el guion de la entrevista).

Para identificar las necesidades de la situación actual, se prosiguió con una revisión bibliográfica (Anexo C), la cual consistió en recopilar los lineamientos que brinda la Norma de administración de proyectos y marcos de referencia con respecto a los procesos establecidos en el alcance de la investigación (Norma ISO 21500), proporcionando una descripción de los conceptos y procesos en la Gestión de Proyectos, Así mismo se consultó un Manual de organización de archivos de gestión que aporta soluciones concretas a los problemas de archivo, también se revisó un manual de como optimizar el archivo de documentos físicos y digitales..

Por otra parte, se realizó una observación directa del Proceso (Anexo D), con el fin de visualizar la ejecución de las fases dentro del Proceso de Gestión de Proyectos, para mostrar el grado de estandarización y sus debilidades.

También se realizó entrevista semi estructurada de consulta a experto en Gestión de proyectos (Anexo E, donde se muestra el guion de la entrevista).

El análisis de esta sección se encuentra organizado, en base al Proceso de Gestión de Proyectos establecido por la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A., la cual se encuentra desglosado en cinco actividades o fases (como lo denomina la empresa):

Fase 1 Visualización

En esta fase se revisa e identifica el proyecto de Inversión de capital o mejora. Se inspecciona el sitio donde se encuentra el futuro proyecto a desarrollar, se hace un levantamiento del área con el problema y se realiza un presupuesto estimado. Luego se espera por la aprobación del monto asignado del proyecto.

Fase 2 Conceptualización

Esta fase corresponde a la elaboración de la Memoria Descriptiva y toda la ingeniería conceptual: se contemplan todas las Normas legales y de seguridad, leyes y regulaciones que correspondan al proyecto, así como también su factibilidad económica (en caso de que aplique).

Fase 3 Definición

Corresponde a toda la Ingeniería básica y de detalles

Al desarrollo de la parte técnica del proyecto (sí lo amerita, dependerá de la magnitud o alcance del proyecto), tales como: memoria descriptiva con detalles, cómputos métricos, cotizaciones, presupuesto detallado, cálculos estructurales, elaboración de planos, cronograma de obra, y todo documento relacionado a este ítem.

Fase 4 Implantación

Esta fase comprende la fase de licitación y ejecución de obra.

Después que es aprobado el proyecto por parte de la gerencia del grupo Corimon Pinturas, C.A., se procede a realizar el proceso licitatorio; donde se llaman a varios Proveedores o contratistas; se les hace entrega a cada participante de un pliego contentivo con todos los documentos técnicos y normativos que correspondan a cada proyecto, luego los contratistas presentan su oferta y posteriormente la Directiva del Grupo Corimon Pinturas, C.A., procede a la evaluación técnica y selecciona la mejor oferta.

Luego de escoger al contratista ganador del proyecto, empieza la fase de ejecución de obra con todos los pasos; Orden de Compra, Anticipo, permisos, Acta de Inicio, valuaciones, reportes de avance físico y financiero.

Fase 5 Operación y Evaluación Continua:

Se refiere a la Puesta en Operación, Garantías y entrega de la obra (Acta de cierre de obra) del contratista al Grupo Corimon Pinturas, C.A. y evaluación de proveedores y contratista.

En la figura 4 se muestra el resumen del proceso completo de Gestión de proyectos de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pintura, C.A.



Figura 4: Proceso Gestión de Proyectos de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y

Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Fuente: Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Como parte de la revisión documental realizada (Ver Anexo A), se analizó los documentos proporcionados por el Gerente de la UIPMC*. Las cuales fueron facilitados para su uso exclusivo dentro de la empresa, durante el desarrollo de la pasantía.

En la tabla 6 se muestran los principales hallazgos, con respecto a los documentos proporcionados.

Tabla 6: Revisión documental de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

No	Nombre del Documento	Relación con la investigación	Hallazgos
1	Anticipos	Revisión en digital	No se encuentra de forma rápida por proyecto, ni en forma física ni en digital
2	Planos	Revisión en digital AUTOCAD	No se encuentra de forma rápida por proyecto, ni en forma física ni en digital
3	Orden de compra	Revisión en digital	No se encuentra de forma rápida por proyecto, ni en forma física ni en digital
4	Memoria descriptiva	Revisión en físico	No se encuentra de forma rápida por

			proyecto, ni en forma física ni en digital
--	--	--	--

Fuente: Bernstein, C. (2022)

***Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.**

Es de hacer notar que, durante la pasantía, se estuvo presente en, en el momento de ejecución de la obra: Reparación de máquina de gas, donde se asistió a reuniones de coordinación sobre avance físico de la mencionada obra.

Se evidenció que existe una serie de inconvenientes a la hora de ubicar todos los documentos que corresponden a cada uno de los proyectos, se suministran de forma segmentada. Todos los administradores de proyectos deben estar en conocimiento de este proceso de gestión y debe considerarse para el planteamiento de la propuesta de solución para la estandarización de proceso.

De acuerdo con entrevista realizada al gerente de la UIPMC (ver anexo B), en la unidad se manejan proyectos de inversión de capital y de gastos, de distintos alcances, según el requerimiento. En promedio la duración de un proyecto es aproximadamente de 3 a 4 meses, dependiendo de su alcance y nivel de complejidad.

Para cada proyecto se designa a un ingeniero responsable de documentar y archivar la información necesaria.

En la tabla 7 se muestra la opinión del Gerente de la UIPMC.

Tabla 7: Resumen entrevista realizada a Gerente de la UIPMC*

Actividad	Gerente de la UIPMC*
Fase 1: Visualización	Se cumple con un proceso estándar y se visita el sitio
Fase 2: Conceptualización	Se cumple con un proceso estándar y se revisan los planos y layout
Fase 3: Definición	Se cumple con proceso estándar. Se realiza a través de plano layout y cómputos métricos detallados
Fase 4: Implantación	Se cumple con un proceso estándar a través de documentos y Acta de inicio de obra

Fase 5: Operación y evaluación continua	Se cumple con un proceso estándar. Se tiene un acta de cierre.
---	--

Fuente: Bernstein, C. (2022)

***Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.**

A partir de la opinión del gerente de la UIPMC*, presentada en la tabla 3, se determina que:

- Actualmente, la forma de llevar a cabo el control de toda la documentación que se genera por cada proyecto, tanto en físico como en digital, no es eficaz. No se consigue de forma rápida. La forma de llevar este proceso no es estándar, ya que cada ingeniero lleva el control de cada proyecto de forma individualizada.
- Por otro lado, El Gerente indica que las otras actividades o fases en la unidad de Proyectos, se implementan de forma regular y constante, se tienen puntos de mejoras; pero que se llevan con eficiencia. Se basa en una Normativa interna de PDVSA y PMBOK.

Así mismo, para determinar la situación deseada de la UIPMC*, se realizó una revisión bibliográfica de algunos marcos de referencia, sobre buenas prácticas de gestión de proyectos. A continuación, se desglosa en la tabla 8.

Tabla 8: Revisión Bibliográfica

Marco de referencia	Descripción
Norma ISO 9001:2015	Esta Norma Internacional permite a una organización utilizar el enfoque a procesos, en conjunto con el ciclo PHVA y el pensamiento basado en riesgos, para alinear o integrar su sistema de gestión de la calidad con los requisitos de otras normas de sistemas de gestión.

Norma ISO 21500	Persigue la estabilización y sistematización de tareas, así como la homogeneización de las actividades. Es decir, pretende que el resultado de un proceso sea el mismo independientemente de la persona que lo realiza.
Manual de organización de archivos de gestión	Aportar soluciones concretas a los problemas de archivo.
Como optimizar el archivo de documentos físicos y digitales	Administrar el flujo de documentos externos e internos que forman parte de los procesos de negocio de una empresa, que resultan en acciones fundamentales que mejoran la performance de los equipos de trabajo y, por ende, la rentabilidad de las compañías.

Fuente: Bernstein, C. (2022)

Al mismo tiempo, se realizó observación directa del proceso en cada una de las fases, para determinar la forma como se lleva a cabo el proceso de Gestión de Proyectos.

En la tabla 9, se muestra los hallazgos de las observaciones realizadas a las fases del proceso de Gestión de Proyectos de la UIPMC.

Se hizo una matriz para evaluar tres criterios, tomando como referencia los resultados obtenidos en las tablas 2, 3 y 4. Los criterios son: Nivel de cumplimiento del proceso (Personas), Nivel de cumplimiento del proceso y el uso de tecnología para apoyar el proceso.

En cuanto a la escala determinada para evaluar cada criterio, se determinaron tres niveles de desempeño: Alto con una puntuación de 5, medio, con una calificación de 3 y bajo con una calificación de 1.

Para calcular el total por cada renglón, se realiza la sumatoria de cada una de las calificaciones obtenidas en cada criterio y se determina el desempeño total por renglón, de acuerdo a lo siguiente:

- Alto: El total es mayor que 10
- Medio: El total esta entre 6 y 9
- Bajo: El total es menor a 6

En el anexo D se presenta el método y la forma de medición para el proceso de Gestión de Proyectos, tomando como base la revisión literaria.

A continuación, se evaluaron las fases del proceso de Gestión de Proyectos de la UIPMC. Los resultados de la evaluación se muestran en la tabla 9.

Tabla 9: Evaluación del proceso de Gestión de Proyectos de UIPMC*

Proceso de Gestión de Proyectos	Nivel de cumplimiento del proceso (Personas)	Nivel de cumplimiento del proceso	Uso de tecnología para apoyar el proceso	Grado de estandarización
Coordinar y dar seguimiento a la Visualización de proyecto: Revisión e identificación de proyecto y espera de aprobación de presupuesto de inversión	Alto	Alto	Alto	5+5+5=15 Alto
Seguimiento y control de conceptualización del proyecto: Normas, leyes, factibilidad económica y cotizaciones de proveedores	Alto	Medio	Alto	5+3+5=13 Alto
Seguimiento y control DE Definición del proyecto: Ingeniería básica y de detalles	Medio	Medio	Medio	3+5+3=11 Alto
Seguimiento y control de Implantación del proyecto: Aprobación del proyecto, evaluación técnica de proveedores, SOLPED, Acta de inicio, anticipo, valuaciones y avance físico.	Medio	Medio	Alto	5+3+5=13 Alto

Seguimiento y control de operación y evaluación continua: Puesta en operación Y garantías. Y entrega de la obra.	Medio	Alto	Medio	3+5+3=11 Alto
Seguimiento y control de documentos generados (físico y digital) de cada proyecto.	Bajo	Bajo	Bajo	1+1+1=3 Bajo

Fuente: Bernstein, C. (2022)

***Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.**

De acuerdo con las observaciones del proceso, se destaca que existe un proceso consolidado, dicho proceso es implementado por el administrador de cada proyecto de acuerdo a los lineamientos generales para el proceso de ejecución de proyectos (CRM -GPY-N01, lineamientos internos para uso exclusivo dentro de las instalaciones de CORIMON PINTURAS). Pero su falla se observa en el control de documentos generados por cada proyecto, no se genera una base de datos centralizada, de manera que contenga toda la información documental (físico y digital) de cada uno de los proyectos de inversión de capital o mejora.

Por otra parte, se realizó una entrevista a experto en gestión de proyecto y control de proceso (Anexo E). A partir de esta entrevista, se lograron identificar las buenas prácticas recomendada en los procesos de gestión y que sirvieron como ayuda y sustento para el desarrollo de la propuesta de solución del problema.

En la tabla 10 se muestra un resumen de las recomendaciones del experto en Gestión y control de proceso.

Tabla 10: Resumen entrevista realizada a Experto en Gestión y Control de proyecto.

Descripción	Recomendaciones
Herramientas para la gestión de proyectos	Software Microsoft Office, SAP, Microsoft Project, Primavera, Programa de Gestión de proyecto (Ej. Jira)
Sobre la documentación que se genere por cada proyecto	Información centralizada en un servidor o una computadora Archivo físico con definición de parámetros y normativa Documento o Procedimiento para manejo de información tanto digital como física en los

	archivos de la empresa. Definición de tiempo útil de los documentos y su forma de pasarlos a un archivo muerto o superado.
Sobre software	Es imprescindible tener un software para llevar las métricas del estado de proyectos en cualquier tiempo T durante su ejecución
Sobre tener una base de datos en físico y en digital concatenadas y relacionadas de todos los proyectos, de manera de controlar y dar respuesta inmediata sobre cualquier información que se requiera de cualquier proyecto.	Las bases de datos deben estar identificadas y ordenadas de forma que tanto los documentos físicos como los digitales deben estar coordinadamente bien identificados.

Fuente: Bernstein, C. (2022)

A continuación, se presenta los principales resultados obtenidos sobre la situación actual de la UIPMC:

- Se cumplen con todo el proceso establecido, y continuamente, al terminar el proyecto, se realiza retroalimentación para mejora continua.
- Se usan formatos y plantillas para el registro de involucrados, toma de minutas y reportes de informes de avance de los proyectos.
- El proceso de Gestión de proyecto se encuentra documentado y estructurado, existe una línea base para llevarla a cabo.
- No se realiza un seguimiento detallado de la información y documentación de cada proyecto y esta no se encuentra disponible de manera fácil y rápida para los involucrados del proyecto.
- No se centraliza la información de todos los proyectos en una sola base de datos, en un servidor o una computadora.
- Existe un archivo físico; pero no se cuenta con definición de parámetros.

- No se tiene procedimiento para manejo de información, tanto digital como en físico, de todos los documentos que genera cada proyecto.
- No hay una definición de tiempo útil de los documentos y su forma de pasarlos a un archivo muerto o superado.

Con base en los resultados de la situación actual de la IUPMC, se confirma la problemática identificada en el capítulo 2.1, ya que, al momento de controlar la documentación de cada uno de los proyectos, los ingenieros no cuentan con un sistema de base de datos adecuado que ubique la información, de manera rápida, tanto en físico como en digital de todos los proyectos.

5.2 FASE II: Análisis de los requerimientos técnicos y operativos de los procesos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Para realizar el análisis de la situación actual se hará uso del diagrama de tortuga, que es una herramienta visual que se puede utilizar para describir todos los elementos de cualquier proceso y es usada en ISO 9001 para la gestión de calidad, de esta manera se puede saber sobre las competencias que requiere el personal, los elementos para controlar el desempeño y los indicadores para el éxito. En la Figura N° 5, se muestra el diagrama de tortuga para los procesos del área de estudio

Figura N° 5. Diagrama de Tortuga Procesos de Ingeniería de Proyecto

DIAGRAMA DE TORTUGA				
Área a analizar: Departamento de Ingeniería de Proyecto		Realizado por: Carlos Bernstein		Fecha: Mayo 2022
¿Con qué?		Proceso: Gestión de Proyectos		
Microsoft Office 365, y aplicaciones de Office de instalación completa: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher		¿Con quien?		
Microsoft Project		Gerente de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo		
Material de Oficina		Ingenieros de Proyectos		
Computadora		Director General de Corimon Pintura		
Autocad		Solicitante del Proyecto: Corimon, Corimon Pinturas, Cerdex, Resimon, Montana Gráfica, Puras Pinturas Venezolanas, Tiendas Montana		
Impresora, Fotocopiadora, Impresora de gran formato (Plotter)				
Proveedor	Entrada	Actividad	Salida	Cliente
Gerencia Solicitante del Proyecto	Solicitud de requerimiento de proyecto especificando los requerimientos	1. Recopilar información, sobre los recursos materiales, de servicio y económicos requeridos para la ejecución del proyecto	INFORME de Ingeniería general y de detalle a partir de la visualización y conceptualización	Gerencia solicitante
Departamento de Compras	Solicitud de requerimientos materiales	2. Solicitud de cotizaciones, análisis de precio, aprobación y colocación de orden de compra de materiales e insumos para el proyecto	Materiales e insumos (Conceptualización)	Gerencia de Ingeniería y Proyectos
Ingeniero de Proyecto	Planificación de Proyecto	3. Codificación de proyecto, asignación de recursos materiales, tiempo y responsables	Carpeta del Proyecto con documentos, planos, cotizaciones (En físico y en digital)	Gerencia solicitante
Director General	Proyecto aprobado para su implantación	4. Proceso licitatorio, anticipo, Fecha de Inicio	Inicio de ejecución del proyecto (Implantación)	Ingeniero de Proyecto. Responsable de ejecución
Responsable de ejecución (Proveedores)	Proyecto en ejecución	5. Control de Proyecto, medición de avance, operación y evaluación continua, incorporación de cambios (si aplica)	Partidas de proyecto ejecutadas (Implantación)	Ingeniero de Proyecto. Responsable de ejecución
Responsable de ejecución (Proveedores)	Proyecto entregado	6. Evaluación del proyecto ejecutado, cumplimiento de tiempos y evaluación de proveedores	Proyecto terminado, entregado y evaluado (Operación y evaluación continua)	Gerencia solicitante
¿Cómo?		¿Cuánto?		
Planificación de Proyecto		Proyecto Ejecutado en el tiempo planificado		
Ejecución y control del proyecto		Proyecto ejecutado correctamente de acuerdo a los requisitos		
Entrega y Evaluación de Proyecto				

Fuente: Carlos Miguel Bernstein Sánchez (2022)

De acuerdo con el diagrama de tortuga se pueden evidenciar todas las variables que intervienen en la gestión de proyectos, encontrándose el tiempo de respuesta a la hora de requerir la actualización de información para una modificación o cambio. Este

tiempo no está estandarizado debido a la falta de organización de la información y a no tener procedimientos óptimos, formularios, instrucciones de trabajo que garanticen que todo el personal realice las actividades de recolectar la información de la misma manera.

Una de las fuentes de información utilizada para esta fase fue la entrevista realizada al Gerente los de la UIPMC (Anexo B). Una vez identificadas las herramientas técnicas usadas en la organización, se procedió a realizar el análisis de cada una de estas con el fin de identificar, de qué forma podrían satisfacer las necesidades que se identificaron en la UIPMC. (Anexo F).

En la Tabla 11 se expone el análisis de cada una de las herramientas técnicas usadas en la UIPMC.

Tabla 11: Matriz de herramientas técnicas usadas y sus necesidades en la UIPMC*

No	Herramienta revisada	Necesidad que cubre	% de uso	Observación del proceso
1	Microsoft office 365	<ul style="list-style-type: none"> Comunicación en la organización (Microsoft Teams) Registros de tareas por ejecutar, asignaciones y el estado actual de las tareas (Microsoft Planner) Almacenar, organizar y compartir información (Microsoft Share point) 	20%	Se está introduciendo en la UIPMC. Se tiene la ventaja de crear equipos de comunicación. Se puede llevar sitios personalizados para cada proyecto.
2	Microsoft Project	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de cronogramas por actividades en el tiempo 	100%	Importante para llevar el control de lo programado vs lo ejecutado en obra
3	Microsoft Office	<ul style="list-style-type: none"> Excel: Hoja de Cálculo Word: Procesador de Palabras Power point 	100%	Es una de las herramientas más fluidas y usadas en la UIPMC
4	Autocad	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y view de Planos 	100%	Para el control y seguimiento de los proyectos y en obra

Fuente: Carlos Miguel Bernstein Sánchez

*Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Por la formación profesional de la Unidad (todos ingenieros), se garantiza las mejores prácticas en cuanto a: manejo de Software (Autocad, Microsoft Project y Microsoft office), manejo de equipos de Internet, equipos de computación, software office 365, equipos de instrumentación, calibradores, servicios generales y material de oficina edición e instrumentación, calibradores, etc.

5.3 FASE III: Desarrollo de propuesta de Estandarización de los procesos del departamento de Ingeniería de Proyectos Corimon Pinturas, C.A.

Esta fase se relaciona estrechamente con el cumplimiento del objetivo general del proyecto, ya que gracias a la información recolectada y procesada en las fases anteriores se crea un diseño de la propuesta de solución.

Se utilizaron como entrada los resultados obtenidos en cada una de las fases anteriores, con el fin de diseñar propuestas de estandarización de proceso sobre control de documentación de proyectos en la UIPMC.

5.3.1 Propuesta N°1. Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio.

Esta propuesta de estandarización se refiere a la documentación para gestionar proyectos nuevos de todas las empresas pertenecientes al Grupo Corimon y sus empresas filiales y a la gestión de cambios o modificaciones para proyectos en ejecución. La propuesta contempla la creación de la siguiente documentación:

Diseño de una Instrucción de trabajo para la creación de los códigos asignados a los proyectos.

Con esta instrucción de trabajo (ver Anexo G), se pretende establecer la metodología para la creación de los códigos que se deben asignar a los proyectos nuevos a fin de crear carpetas digitales en el común de ingeniería de proyecto que se encuentra en el servidor y al cual tienen acceso los Ingenieros de Proyecto y el Gerente de Ingeniería de Proyecto. Así mismo con ese código y la descripción del proyecto se crea la carpeta en físico que contendrá la documentación del proyecto y que será archivada en los archivos de la empresa.

Es importante destacar que la creación del código para control de proyectos es el primer paso una vez recibida la solicitud por parte de la Gerencia solicitante.

Diseño de un Procedimiento de Gestión de Cambio y/o Proyectos para el departamento de Ingeniería de Proyectos de Corimon Pinturas.

Con la finalidad de normalizar el proceso de Gestión de proyectos nuevos en el Grupo Corimon y todas sus empresas, y/o solicitar modificación o cambios en estos cuando sean requeridos, se propone la implementación de un procedimiento de Gestión de Cambios y/o Proyectos (Ver Anexo H) y un Formulario de Gestión y Control de cambio (Ver Anexo I). Con esta mejora se pretende la estandarización en los métodos usados para la gestión de los proyectos por parte de los ingenieros de proyecto, evitando así las discrepancias que se presentan actualmente y que generan retrasos a la hora del suministro de información, lo que finalmente impacta de manera negativa en los costos y en la gestión del departamento de ingeniería de proyecto. Así mismo se hará una divulgación del procedimiento a los ingenieros de proyectos y todos los involucrados.

5.3.2. Propuesta N°2. Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto.

Se proponen indicadores de control para la gestión de proyectos, a manera de integrar los distintos ámbitos necesarios en los proyectos y que permitan una implementación rápida, indistintamente del tipo de proyecto que sea. Para llevar a cabo la propuesta se va a definir un cuadro de indicadores de rendimiento de la gestión del proyecto con base a una metodología sistemática y estructurada.

Los indicadores propuestos son los siguientes:

Tabla 12: Indicadores de Gestión del Departamento de Ingeniería de Proyectos

Indicador	Definición	Frecuencia
Plazos de entrega cumplidos	Mide el porcentaje de plazos de entrega cumplidos durante el proyecto sobre el total	Mensual
Retraso del proyecto	Mide el retraso total del proyecto mediante la suma de los retrasos registrados en cada uno de los estados de implementación del proyecto.	Mensual
Tareas atrasadas	Mide el porcentaje de tareas retrasadas del número total de tareas actuales.	Semanal
Incidencias identificadas en el proyecto	Mide el número de nuevas incidencias que son identificados y necesitan resolverse una vez iniciado el proyecto.	Semanal
Eficiencia	Mide el tiempo que es efectivo en el proyecto a partir de la relación entre la horas-hombre productivas y las horas hombre totales en el punto del proyecto	Mensual

Fuente: Bernstein, C. (2022)

Una vez diseñados los indicadores, se procede a registrarlos en el programa SQL Server Reporting Services (SSRS). Microsoft SQL Server Reporting Services (SSRS) es una aplicación basada en servidor que se utiliza para la generación y la distribución de informes. Forma parte de un conjunto de servicios de SQL Server que también incluye SQL Server Analysis Services (SSAS) y SQL Server Integration Services (SSIS).

Posterior a la inclusión de los indicadores propuestos por parte del personal de tecnología, se procedió a elaborar una instrucción de trabajo (Ver Anexo J) con la finalidad de estandarizar la medición y que esta sea usada por el personal del departamento de proyecto para medir la gestión y cumplimiento del proyecto.

5.3.3. Propuesta N°3. Organización de los archivos y documentos digitales

Para la organización de los documentos en digital se plantean las siguientes acciones:

Establecer un lineamiento sobre cómo almacenar la información digital

Para esto se propone unos lineamientos sobre cómo organizar documentos digitales, abordando las normas específicas sobre cómo nombrar carpetas y archivos, alternar el uso local con el de la red o la nube, o llevar a cabo copias de seguridad. (Ver Anexo K)

Adicionalmente se recomienda repasar semanalmente el escritorio o tu carpeta local de documentos, con la finalidad de dejarlos vacíos y traspasar todo su contenido al servidor, para garantizar que quede debidamente archivado en la carpeta que corresponda.

De esta manera con la información organizada, los tiempos de búsqueda de información y no encontrarla en el momento en el que se necesita origina costos enormes, aunque en ocasiones difícil de cuantificar.

No sólo se trata del tiempo que se pierde buscando información que quizás no está archivada, o el que se pierde duplicando documentos que sí están archivados pero que no se encuentran. Se trata de que encontrar la información relevante en el momento preciso es crucial para tomar decisiones acertadas.

5.3.4. Propuesta N°4. Elaboración de software para compilación de documentos físicos y digitales.

5.3.4.1 Componentes

Tomando como base los resultados de las fases previas de la investigación, se determinó cinco componentes involucrados dentro del proceso para el diseño de estandarización. En la figura 5 se muestra la representación gráfica de los componentes.



Figura 5: Componentes de estandarización de proceso

Fuente: Carlos Bernstein
subdivididos de la siguiente manera:

5.3.4.1.1 Componentes Técnicos:

5.3.4.1.1.1 Herramientas: Se refiere a las propuestas de herramientas (en este caso una, explicada más adelante), seleccionada para facilitar la ejecución de control de documentación en la UIPMC.

Las herramientas tecnológicas usadas en el proceso de gestión de la UIPMC, ya que cada una cubre una necesidad específica, tal como se analizó en la fase anterior, se propone el uso de una herramienta diseñada especialmente para el control de documentación que se genera por cada proyecto (tanto físico como en digital).

Se diseñó especialmente un programa de software, que le solucionara el problema de descentralización de documentos por proyecto, de manera tal que les diera información a la UIPMC en cualquier tiempo T sobre: el listado de los proyectos, el número total de documentos en físico y digital de cada proyecto, en qué fase está, cuáles son los documentos que contiene, donde puede conseguir físicamente y digitalmente toda la carpeta contentiva de la documentación.

El programa está diseñado con el lenguaje VISUAL BASIC, de forma sencilla, donde se estudió por cada fase, toda la documentación que se generaba por cada proyecto, estas fueron las variables de entrada del programa:

Tabla 13: Variables contempladas para la propuesta de estandarización

Fase del Proceso de Gestión de Proyectos de la UIPMC	Variable
Fase 1 Visualización	1. Revisión e identificación de proyecto. 2. Presupuesto de inversión aprobado
Fase 2: Conceptualización	1. Normativas y leyes o regulaciones 2. Factibilidad Económica. 3. Cotizaciones proveedores
Fase 3 Definición	1. Ingeniería básica y detallada 2. Memoria descriptiva 3. Planos. 4. Otros recaudos

Fase 4: Implantación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobado para ejecución de proyecto 2. Evaluación técnica de proyecto 3. Proceso licitatorio 4. SOLPED 5. Acta de Inicio 6. Anticipo 7. Valuaciones 8. Avance físico
Fase 5: Operación y Evaluación Continua	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluación de proveedores

Fuente: Bernstein, C. (2022)

***Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.**

A medida que vaya generando los documentos por proyecto, cada ingeniero responsable deberá ir introduciendo la información en el programa, colocando la dirección de archivo digital y el lugar donde se ubicara en físico con un código por proyecto.

Luego se procedió a correr el programa y hacer varios ensayos con proyectos ficticios; de manera de garantizar la efectividad del mismo.

El programa da información rápida y detallada de todos los documentos que se han generado (tanto en físico como en digital) por proyecto: para ello cada ingeniero responsable deberá ir introduciendo la información en el servidor, de manera que el Gerente o cualquier persona autorizada pueda acceder a la información de forma rápida y detallada.

En el anexo M se muestra la primera corrida del programa, donde se observa toda la pantalla desplegada.

5.3.4.1.1.2 Documentación: Se refiere a la documentación de la UIPMC, que asegure un control del mismo.

En esta sección se establece las acciones siguientes:

- Agregar una sección final para la documentación por la creación del programa de software.

- Referenciar el uso de esta herramienta tecnológica dentro de la documentación.
- Almacenar la nueva documentación, generada por el nuevo programa, en un archivo.
- Fortalecer los hábitos de documentación

5.3.4.1.1.3 Procesos: Corresponde a los diferentes cambio o medida por implementar para tener un control más estandarizado del proceso de control de Gestión de la UIPMC

En esta sección, se especifican las acciones propuestas para la estandarización del proceso de Gestión, en cuanto al control de documentación.

Para el desarrollo, se tomó en cuenta los siguientes factores:

- La revisión literaria, mencionada anteriormente.
- Los lineamientos que sigue la UIPMC
- La información ofrecida por el experto en Gestión de proyectos
- La Situación actual de la UIPMC. de Proyectos.

A continuación, se presenta las medidas recomendadas:

Se propone solo modificar el control de documentación que se genera por cada proyecto. Las fases que se implementan dentro del proceso de Gestión de proyectos se consideran en un nivel medio-Alto. Por lo que estas fases quedan invariables, cumple con lineamiento, normas y altos estándares.

5.3.4.1.2 Componentes Estratégico:

5.3.4.1.2.1 Sostenibilidad: Se refiere a todas aquellas medidas necesarias para asegurar que los resultados y beneficios del plan de estandarización sean factibles.

Con el fin de que los beneficios obtenidos, a raíz de la implementación del plan de estandarización del proceso de documentación, sean establecidos de forma duradera, se presenta las siguientes acciones:

- Establecer una reunión periódica, puede ser trimestralmente, con el fin de revisar cambios que deba darse en la documentación o en el proceso,

asegurando que todos los ingenieros estén enterados y lo sigan implementando de la misma manera.

- Y muy importante, una vez finalizado un proyecto, verificar que los documentos generados por cada proyecto sean archivados como se especifica en el programa.
- Con base en las lesiones aprendidas, recolectadas durante el cierre de los proyectos, identificar posibilidades de mejoras.

5.3.4.1.2.2 Cultura organizacional: Se refiere a las medidas para que la implementación de la propuesta sea adoptada de manera positiva por parte de los ingenieros de la UIPMC.

Es importante señalar, que los componentes técnicos se presentan en color azul en la parte superior de la figura 5, ya que representan las acciones principales que se deberán ejecutar para estandarizar el proceso. Cabe destacar que los componentes de herramientas y documentación, además de formar parte de la estandarización, sirven de insumo del componente de proceso.

Por otro lado, los componentes de Sostenibilidad y cultura organizacional son componentes estratégicos que son necesarios para la correcta aplicación del plan. Para que sean sostenibles en el tiempo y no genere un impacto negativo en el equipo de involucrados.

Actualmente existe una cultura organizacional establecida por todos los ingenieros de la UIPMC.

A pesar que la propuesta no genera cambios de gran magnitud, se identifican ciertos factores que podría generar un reto para los ingenieros de la UIPMC. A continuación, se expone estos factores:

- Familiarización con el uso de la nueva herramienta: Se propone la integración de esta herramienta a las que usualmente usan, ya que se busca facilitar el trabajo a los ingenieros y no genere una experiencia contraria, provocando que se sientan frustrados.

- La dificultad de uso de esta nueva herramienta es muy baja, por lo que se propone una capacitación o taller, tomando como guía el manual descrito en el anexo I.

5.4 FASE IV: Evaluación de factibilidad operativa, técnica, económica y social de la estandarización de los procesos del departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Un estudio de factibilidad es el que hace una empresa para determinar la posibilidad de poder desarrollar un negocio o un proyecto que espera implementar. No obstante, este tipo de estudio le permite a la empresa conocer si el negocio o proyecto que espera emprender le pueda resultar favorable o desfavorable. También le ayuda a establecer el tipo de estrategias que le pueden ayudar para que pueda llegar a alcanzar el éxito.

La factibilidad de este proyecto será medida a través de los siguientes aspectos:

5.4.1. Factibilidad operativa

Se relaciona con el personal que tiene que realizar el proyecto. Por eso se analiza si poseen las competencias laborales necesarias para desarrollarlo y llevarlo a cabo. Sobre todo, la factibilidad operativa depende de los recursos humanos que forman parte de la organización. Dado que son los que deben efectuar todas las actividades en los diferentes procesos del sistema para cumplir con los objetivos propuestos. Claramente se debe evaluar si cuentan con los requisitos necesarios para la ejecución exitosa del proyecto

En efecto, al momento de desarrollar un proyecto o negocio se tiene que implementar un sistema. En cualquier nuevo sistema que se implemente se debe considerar lo siguiente:

- Si no es muy complicado para los trabajadores que lo van a operar.
- Observar si los trabajadores se resisten a usarlo por resistencia al cambio o por cualquier otra razón.

- Analizar si el personal se puede adaptar a los cambios, sobre todo si el cambio se produce de forma muy rápida.
- Evaluar si no se puede volver obsoleto de forma muy rápida y buscar planes de contingencia.

Este proyecto de investigación tiene como objetivo la estandarización de los procesos del departamento de ingeniería de proyecto con la finalidad de mejorar la velocidad de respuesta ante requerimiento de información documentada. Para ello se propone la documentación de los procesos de manera de atacar la raíz del problema. Por parte del personal de ingeniería de proyecto conformado por los ingenieros de proyecto y el Gerente, se tiene todo el apoyo pues gracias a las propuestas de mejora, se logrará una disminución en los tiempos de respuesta hacia los usuarios de los proyectos, mejorando el desempeño individual y por consiguiente la gestión del departamento. Así mismo se cuenta con profesionales altamente capacitados de áreas de apoyo como tecnología que brindarán soporte para la instalación y uso de la herramienta SQL Server Reporting Services de Microsoft para medir los indicadores de gestión

5.4.2. Factibilidad técnica

Este aspecto evalúa si la infraestructura técnica que posee la empresa puede responder de manera favorable y eficiente para desarrollar el proyecto o negocio que se tiene planificado. En este proyecto se cuenta con todos los equipos necesarios como computadoras, impresoras, licencia de Microsoft (la cual ya se tiene), servidor, archivos móviles para resguardo de la documentación física y todos los recursos necesarios para la ejecución de las mejoras de una forma rápida y sencilla. Por tal motivo, el proyecto es técnicamente factible, ya que la empresa posee las herramientas necesarias.

5.4.3. Factibilidad social

Está determinada por el grado de aceptación y apoyo que tendrá la propuesta de proyecto al igual que su nueva metodología por parte de los departamentos

involucrados. A través de las evidencias del problema se constató que existe desmotivación por parte de los ingenieros de proyecto al no garantizar respuestas oportunas a los usuarios o solicitante de proyectos, incrementando los tiempos de respuesta y originando gastos adicionales por incumplimiento. Por esta razón todo el personal del departamento de proyecto y sus proveedores y clientes interno están de acuerdo con realizar los cambios propuestos, apostando al éxito después de su implementación, lo que asegura la factibilidad social.

5.4.5. Factibilidad ambiental

La propuesta está basada en la estandarización de los procesos del departamento de ingeniería de proyecto que influye directamente en la cantidad de recursos materiales como papelería, consumibles, electricidad y otros costos, por lo que con la estandarización se logra un mejor aprovechamiento de los recursos. Adicional a esto la empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad, en donde se incluyen metodologías para mejorar y controlar las condiciones de trabajo y por consiguiente, la propuesta no impacta al medio ambiente.

5.4.6. Factibilidad económica

En cuanto a la factibilidad económica, se debe realizar un análisis de la relación costo beneficio del negocio o del proyecto y sopesar ambos aspectos. Si en la evaluación se observa que los costos superan a los beneficios sería mejor no desarrollarlo. Mientras que, si el beneficio supera los costos, la decisión de la implementación del proyecto se vuelve menos arriesgada, aunque no implica que no existan riesgos.

Una vez hecha la propuesta, queda de parte de la organización implementar el plan de estandarización a través del Programa.

Se muestra la estrategia de implementación:

- Aprobar la implementación del plan de estandarización
- Asistir a las reuniones de seguimiento del plan de estandarización

- Velar por que se cumpla el plan de estandarización de proyectos según lo planificado.
- Coordinar los talleres prácticos para efectuar la implementación del programa

5.4.6.1. Análisis Costo-Beneficio

- Seguidamente se muestran los costos asociados a cada una de la propuesta. En la siguiente tabla se muestran los costos de las propuestas.
- **Tabla 14.** Costos asociados a la propuesta

Propuesta	Costo (\$)
Elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio	50*
Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto.	60*
Organización de los archivos y documentos digitales	50*
Costos de Taller (2 horas)	50
Documentación del proceso (6 horas)	150
Seguimiento del proyecto (8 horas)	200
Total Costos	560

- Fuente: **Bernstein, C. (2022)**

Los costos se refieren a las horas-hombres invertidas en el diseño y el costo de horas de un asesor. Las herramientas tecnológicas usadas se encuentran disponibles y tienen licencias en las empresas.

Con respecto al análisis de costo, la herramienta tecnológica va a ser suministrada a la UIPMC sin costo alguno.

Para el cálculo de los beneficios se espera un ahorro estimado de 40% del tiempo invertido en la búsqueda de documentos que no se conseguía o se demoraba en encontrar por cada Ingeniero de Proyecto. Se calculará para el número de horas-hombre laboradas durante un mes por los tres ingenieros de proyecto. Así mismo es importante destacar que ese tiempo se puede invertir en nuevos proyectos y en mejorar el desempeño de los trabajadores.

$$\text{Beneficio} = 192 \text{ Horas-hombre} * 3,2 \text{ \$/Horas-hombre}$$

$$\text{Beneficio} = 614,4 \text{ \$}$$

El Gerente de proyecto será el encargado de llevar el control y seguimiento del plan de estandarización del proceso.

Una vez mostrado los costos y beneficio asociados, se procede a determinar el retorno de la inversión.

$$\text{B/C} = 614,4 / 560 = 1,09$$

- $B/C > 1$ el proyecto es rentable.
- $B/C < 1$ el proyecto no es rentable.

Como se puede observar la implementación del plan de estandarización de control de documentación, es 1,09 lo cual es un indicador positivo, pues indica que la implementación de la propuesta de solución implica un beneficio.

Por otro lado, se podría pensar que la implementación podría implicar una mayor cantidad de trabajo, es importante señalar que el programa es de fácil acceso, lo que conlleva a una fácil introducción de información en el programa, se incrementaría un leve aumento de trabajo que no influye negativamente en el rendimiento total del día. Por el contrario se obtendría un mejor seguimiento y control de los proyectos, la estandarización del proceso de control de documentación se haría posible y se lograría una mejor fluidez con el equipo y la alta gerencia.

En resumen, se resolvería el problema de investigación planteado, se obtendrían los beneficios, se aprovechan los recursos existentes en la organización.

Para la puesta en marcha se elaboró un pequeño instructivo de manera de sintetizar el manejo del programa Microsoft Visual FoxPro (Anexo O)

CONCLUSIONES

En este capítulo se presenta las conclusiones, mediante el cual se logró determinar una solución para el problema presentado por la UIPMC.

El diagnóstico de la situación actual dentro del proceso de Control de gestión de Proyectos confirma la problemática identificada

De acuerdo con el diagrama de tortuga se pueden evidenciar todas las variables que intervienen en la gestión de proyectos, encontrándose el tiempo de respuesta a la hora de requerir la actualización de información para una modificación o cambio. Este tiempo no está estandarizado debido a la falta de organización de la información y a no tener procedimientos óptimos, formularios, instrucciones de trabajo que garanticen que todo el personal realice las actividades de recolectar la información de la misma manera.

No se realiza un seguimiento detallado de la información y documentación de cada proyecto y esta no se encuentra disponible de manera fácil y rápida para los involucrados del proyecto.

No se centraliza la información de todos los proyectos en una sola base de datos, en un servidor o una computadora.

Existe un archivo físico; pero no se cuenta con definición de parámetros.

No se tiene procedimiento para manejo de información, tanto digital como en físico, de todos los documentos que genera cada proyecto.

No hay una definición de tiempo útil de los documentos y su forma de pasarlos a un archivo muerto o superado.

La implementación de las propuestas ofrecerá una mayor agilización, por consiguiente, mejorará la entrega de información sobre proyectos y planos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Definitivamente la implementación de las cuatro propuestas; La elaboración de un procedimiento de Gestión de Cambios y nuevos proyectos y formulario de gestión de cambio, el Diseño de Indicadores de Gestión de Proyecto, la Organización de los archivos y documentos digitales y la elaboración de software para compilación de

documentos físicos y digitales. logrará una disminución en los tiempos de respuesta hacia los usuarios de los proyectos, mejorando el desempeño individual y por consiguiente la gestión del departamento.

La propuesta de estandarización no asegura la agilización en un 100% de las entregas de información, sin embargo, permite reducirlas de manera considerable.

La propuesta es económicamente viable, en el aspecto operativo se cuenta con profesionales altamente capacitados de áreas de apoyo como tecnología que brindarán soporte para la instalación y uso de la herramienta, en el aspecto técnico este proyecto se cuenta con todos los equipos necesarios como computadoras, impresoras, licencia de Microsoft (la cual ya se tiene), servidor, archivos móviles para resguardo de la documentación física y todos los recursos necesarios para la ejecución de las mejoras de una forma rápida y sencilla. Por tal motivo, el proyecto es técnicamente factible, ya que la empresa posee las herramientas necesarias. En cuanto a la factibilidad social todo el personal del departamento de proyecto y sus proveedores y clientes interno están de acuerdo con realizar los cambios propuestos, apostando al éxito después de su implementación, lo que asegura la factibilidad social. Y por último su factibilidad ambiental, la empresa cuenta con un sistema de gestión de seguridad, en donde se incluyen metodologías para mejorar y controlar las condiciones de trabajo y por consiguiente, la propuesta no impacta al medio ambiente.

RECOMENDACIONES

En este capítulo se presenta las recomendaciones, basadas en el presente trabajo final.

Implementar el plan de estandarización de control de documentación como resultado de la investigación, con el fin de dar solución al problema presentado por la IUPMC.

Realizar un cronograma de implementación de la propuesta, de acuerdo con la circunstancia de la UIPMC, con el fin de comenzar a implementar el plan lo más pronto posible.

Llevar a cabo las reuniones mensuales y trimestrales, con el fin de obtener retroalimentación por parte de los ingenieros de proyectos, sobre posibles modificaciones en proceso o actualizaciones de documentación, que deban realizarse.

Delegar el seguimiento y control de implementación, supervisión y toma de acciones, referente al plan, al Gerente de proyectos de la UIPMC, ya que de esta forma no se compromete el tiempo de los demás ingenieros.

Mantener informada a las demás gerencias sobre la implementación del plan de estandarización de control de documentación y atender las posibles recomendaciones que se reciban con el fin de obtener los beneficios esperados del proyecto.

Definir métricas estratégicas a medida que se vaya implementando la estandarización, de manera de ir visualizando el rendimiento e implementar mejoras.

Utilizar el plan como referencia para otras unidades de la empresa, ya que esto facilitara la consolidación y estandarización de proceso de documentación por medio de los recursos disponibles a nivel organizacional.

La propuesta de solución insta a mantener hábitos constantes de documentación, no solo para tener actualizados los documentos del proceso de Gestión de UIPMC*, sino también para llevar un seguimiento más detallado de la gestión de los proyectos, realizada por cada administrador de proyectos.

REFERENCIAS

- Álvarez, G. (1996) *Manual para elaborar manuales de políticas y procedimientos*. Panorama Editorial. México.
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica*. 6ta Edición. Caracas. Editorial Episteme, c.a. República Bolivariana de Venezuela.
- Balestrini, M. (2006). *Como se elabora el proyecto de investigación: Para los Estudios Formulativos o Exploratorios, Descriptivos, Diagnósticos, Evaluativos, Formulación de Hipótesis Causales, Experimentales y los Proyectos Factibles*). 7ma. Edición. Caracas. BL Consultores Asociados.
- Bolaños, Luis (2020). *Trabajo de grado. Propuesta de estandarización de los procesos de gestión de proyectos de una oficina de gestión de proyectos operativos de la empresa ABC, por medio del uso de buenas prácticas y herramientas tecnológicas*. Tecnológico de Costa Rica. Cartago, Costa Rica. Trabajo de grado.
- Burgos, F. (1986). *Ingeniería de Métodos*. Tomo I. Universidad Nacional Abierta. Caracas. Venezuela
- Chang, R. (1999). *Las Herramientas para la Mejora Continua de la calidad*. Ediciones granica S.A. Argentina.
- Crisalia, M. (2016). Trabajo de grado. *La estandarización de Procesos, como herramienta de mejora a la calidad de procesos administrativos*. Universidad Nacional Autónoma de México. Ciudad de México. México. Trabajo de Grado.
- División de Graduados e Investigación Centro de calidad. (1989). *Filosofía de la calidad. Programa FORD-ITESM*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Monterrey. México.
- División de Graduados e Investigación Centro de calidad. (1990). *Herramientas Básicas II. Módulo IV*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Campus Monterrey. México.

- Duarte, J y Parra, E. (2014). *Lo que debes saber sobre un Trabajo de Investigación*. 3era ed. Maracay-Venezuela:Graficolor C.A
- Duran J. y Ordoñez J. (2016). Trabajo de grado. *Propuesta de mejoras de los procesos administrativos en el de programa de maestría en ingeniería industrial*. Universidad de Carabobo. Valencia. Venezuela. Trabajo de Grado.
- Hernández, B. (2010) Metodología de la investigación. Quinta edición
- Maldonado, J. (2018). Gestión de Procesos. [Documento en línea]. Disponible: https://issuu.com/joseangelmaldonado8/docs/gesti__n_de_procesos__2018_. Consultado en septiembre 2021
- Norma Internacional Traducción certificada. ISO 9000 *Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. [Documento en línea]. Disponible: http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/Norma_ISO_9000_2005.pdf . Consultado en septiembre 2021
- Norma ISO 21500 [Documento en línea]. Disponible: | PDF | Organización internacional para la estandarización | Business (scribd.com). Consultado en septiembre 2021
- Núñez, J. (2011). Tesis de grado. *Mejoras en el sistema de manejo de materiales de los almacenes de la empresa Ingemeca, c.a., Universidad de Carabobo*. Valencia. Venezuela.
- Páez. H., Figueredo O. y González Y. (2020). *Manual para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos de trabajos de grado, trabajos de grado, tesis doctoral e informe de pasantía y extramuros de la universidad José Antonio Páez*. Universidad José Antonio Páez. Valencia.
- Palella, S y Martins, F. (2012). Metodología de la Investigación Cuantitativa. Caracas:Fedupel
- Pérez, J. (2012). Gestión por Procesos. 5ta Editorial ESIC. 5ta. Edición. Madrid. España.
- Sosa, D. (2004). *Conceptos y herramientas para la mejora continua*. Editorial Limusa. México. 2004.

Stebbing, L. (1991) Aseguramiento de la calidad, el camino a la eficiencia y la competitividad". Editorial Continental. México.

ANEXOS

Anexo A

Instrumento para la revisión documental

Revisión documental de la Unidad de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

No	Nombre del Documento	Relación con la investigación	Hallazgos

Observaciones adicionales sobre la revisión:

ANEXO B

Entrevista al Gerente de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo, Corimon Pinturas C.A.

Nombre del entrevistado: Efri J. García G

Fecha de la entrevista: 11/04/2022 Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Rol del entrevistado: Gerente de Ingeniería y Proyectos Tiempo en la empresa: 11 años

Preguntas dirigidas al Gerente de Ingeniería de Proyectos y Mantenimiento Corporativo

1. ¿Qué tipo de proyectos son gestionados por la Unidad de Proyectos y que duración promedio suelen tener estos? *En el departamento se gestionan proyectos de inversión de capital y de gastos, de distintos tamaños según la necesidad. La duración varía, pero en promedio se puede hablar de 3 a 4 meses.*

2. ¿Existe alguna persona encargada de documentar, e introducir información del proceso de Gestión de proyectos desde que se identifica la necesidad o requerimiento hasta el cierre de cada proyecto, de manera de obtener en cualquier tiempo el estatus de cada proyecto? *Cada ingeniero de proyectos, es el encargado de documentar y archivar la información necesaria.*

3. ¿A grandes rasgos, ¿cómo se realiza la gestión de proyectos? ¿Se utiliza alguna metodología de gestión de proyectos? *La gestión del departamento se basa en una normativa interna, la cual está basada en normativas de PDVSA y PMBOK*

4. ¿Se tienen procesos de gestión de proyectos establecidos y documentados en La Unidad de Proyectos? *Si.*

5. ¿En la práctica, cree usted que los procesos establecidos en La Unidad de proyectos se implementan? *Si, sin embargo, se tienen puntos de mejoras.*

6. ¿Se utilizan herramientas técnicas para apoyar la gestión de proyectos en la Unidad de proyectos, cuáles son? *Recientemente, se está iniciando el uso de las herramientas Office 365*

7. ¿Qué tipo de problemas o retos han tenido a la hora de gestionar proyectos? *Falta de personal, falta de recursos financieros, entre otros.*

Preguntas específicas sobre el proceso de Gestión de proyectos

Fase 1: Visualización

8. ¿Cómo se realiza la Visualización de los proyectos? ¿Se tiene algún proceso estándar para ello? *Si.*

9. ¿Si la respuesta es Sí, Podría indicar o anexar los procedimientos del proceso de Visualización? *El procedimiento en forma general, se trata de visitar el sitio y hacer consultas o entrevistas a los usuarios y personal involucrado.*

Fase 2: Conceptualización

10. ¿Cómo se realiza la Conceptualización de los proyectos? ¿Se tiene algún proceso estándar para ello? *Si.*

11. ¿Si la respuesta es Sí, Podría indicar o anexar los procedimientos del proceso de Conceptualización? *Se realiza a través de planos, lay out, o esquema, para ser mostrado a las personas involucrados.*

Fase 3: Definición

12. ¿Cómo se realiza la Definición de los proyectos? ¿Se tiene algún proceso estándar para ello? *Si.*

13. ¿Si la respuesta es Sí, Podría indicar o anexar los procedimientos del proceso de Definición? *Se realiza a través de planos, lay out y cómputos métricos detallados.*

Fase 4: Implantación

14. ¿Cómo se realiza la Implantación de los proyectos? ¿Se tiene algún proceso estándar para ello? *Si.*

15. ¿Si la respuesta es Sí, Podría indicar o anexar los procedimientos del proceso de Implantación? *Se tiene un acta de inicio de obra, donde todos los involucrados están al tanto del alcance.*

Fase 5: Operación y Evaluación Continua

16. ¿Cómo se realiza la Operación y Evaluación de los proyectos? ¿Se tiene algún proceso estándar para ello? *Si.*

17. ¿Si la respuesta es Sí, Podría indicar o anexar los procedimientos del proceso Operación y Evaluación de los proyectos? *Se tiene un acta de cierre, donde todos los involucrados firman el cierre del proyecto y hacen sus comentarios y/o evaluación.*

Seguimiento y control de proyectos:

18. ¿La información sobre los planes y el progreso del proyecto se encuentra siempre disponible para los diferentes involucrados del proyecto? *Se encuentra disponible, sin embargo no está de forma directa.*

19. ¿Se cuenta con algún sistema de reporte del estado actual de los proyectos? *Si, un archivo Excel.*

20. ¿Se cuenta con un sistema de base de datos adecuado que ubique los proyectos y toda la información concerniente a cada uno de ellos, de manera rápida, tanto en físico como en digital? *No, no es de forma eficaz.*

21. ¿De qué forma se reporta el progreso de cada proyecto? ¿Qué opina sobre el método actual? *Actualmente se hace vía email, sin embargo, no es la manera más eficaz.*

Cierre de proyectos:

22. ¿Se tiene algún proceso o autoevaluación definida cada vez que un proyecto llega a su fin? *No.*

23. ¿Se recolectan lecciones aprendidas de todos los proyectos que finalizan para ser tomadas en cuenta en proyectos futuros? *Si, en las reuniones internas se conversa y analiza los cierres de los proyectos, las críticas y mejoras.*

ANEXO C

Revisión Bibliográfica

Marco de referencia	Descripción

ANEXO D

Descripción de escalas utilizadas para la observación del proceso de Gestión de Proyectos de la UIPMC*

Escala	Nivel de cumplimiento del proceso (Personas)	Nivel de cumplimiento del proceso	Uso de tecnología para apoyar el proceso
Alto	Todos los miembros de la PMO siguen un proceso establecido por igual, de forma que los resultados de cada persona son equivalentes.	El proceso es llevado a cabo siguiendo los lineamientos de algún estándar o metodología de gestión de proyectos reconocido.	Las herramientas disponibles son utilizadas de forma efectiva por todos los miembros de la PMO, para apoyar el proceso.
Medio	Algunos miembros implementan el proceso de igual forma, mientras que otras partes no concuerdan.	Se siguen algunos lineamientos de gestión de proyectos; sin embargo, algunas buenas prácticas se dejan de lado	Algunos miembros de la PMO hacen uso de las herramientas disponibles o solamente se utilizan de forma parcial.
Bajo	Cada persona implementa el proceso de forma distinta o sin seguir la documentación existente (en caso de existir).	No existe un proceso consolidado o el proceso se realiza de forma improvisada, es confuso y no sigue buenas prácticas de gestión de proyectos.	No se hace uso del todo de las herramientas disponibles para apoyar el proceso.

ANEXO E

Entrevista de consulta a experto en Gestión de proyectos y Control de proceso.

1. ¿Qué herramientas tecnológicas para la gestión de proyectos conoce y para que las utiliza? Puede decirme alguna referencia.

Software Microsoft Office, SAP, Microsoft Project, Primavera, Programa de Gestión de proyecto (Ej. Jira)

2. Mencione qué consideraciones y documentos debería contemplar cualquier Departamento de Gestión de Proyectos en sus procesos.

Información centralizada en un servidor o una computadora

Archivo físico con definición de parámetros y normativa

Documento o Procedimiento para manejo de información tanto digital como física en los archivos de la empresa.

Definición de tiempo útil de los documentos y su forma de pasarlos a un archivo muerto o superado.

3. Es imprescindible tener un software para llevar las métricas del estado de proyectos en cualquier tiempo T durante su ejecución

Si, es recomendable ampliamente

4. Piensa Ud. que es imprescindible tener una base de datos en físico y en digital concatenadas y relacionadas de todos los proyectos, de manera de controlar y dar respuesta inmediata sobre cualquier información que se requiera de cualquier proyecto.


Si, y las bases de datos deben estar identificadas y ordenadas de forma que tanto los documentos físicos como los digitales deben estar coordinadamente bien identificados.

ANEXO F

Matriz de herramientas técnicas usadas y sus necesidades en la UIPMC*

	Herramienta revisada	Necesidad que cubre	% de uso	Observación del proceso	Observación del proceso

ANEXO G

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO			
	CREACIÓN DE CÓDIGOS PARA LOS PROYECTOS POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO CORPORATIVO	FECHA APROBACIÓN 30/04/2022	DIRECCIÓN DE PROYECTOS
		PRÓXIMA REVISIÓN 30/04/2024	CÓDIGO
			PÁGINA 1

1. Objetivo y Alcance: Establecer la metodología para la elaboración y codificación de los Proyectos nuevos de todas la empresas filiales del Grupo Corimon por parte del departamento de ingeniería de proyectos y mantenimiento corporativo, con el fin de garantizar que la información se mantenga organizada, vigente y trazable de forma oportuna para los requirentes de información
2. Frecuencia de Aplicación: Cada vez que se inicia la ejecución de un proyecto.

3. Definiciones

Codificación: acto y el resultado de codificar. Los tipos más comunes son:

Codificación numérica. Solo se emplean números (ni letras, ni signos).

Codificación alfabética. Se compone únicamente de letras.

Codificación alfanumérica. El código es una combinación de letras, números y signos.

Formato: Diseño predefinido, en una hoja de papel o en medio electrónico, que nos sirve como herramienta para desarrollar y plasmar los resultados de las actividades descritas en los procedimientos e instrucciones.

Información Documentada: Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

Instructivo: Detalle de actividades particulares las cuales debido a su importancia, complejidad o extensión se documentan.

Manual: Documento que da información general de la organización en temas específicos.

Plan: Documento que especifica las actividades, recursos, responsables y controles aplicados a un proyecto específico.

Política: Intenciones y dirección de una organización, como las expresa formalmente su alta dirección


Procedimiento: Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

Responsable: Persona encargada de llevar a cabo una o más actividades

	ELABORÓ	REVISÓ Y VALIDÓ	AUTORIZÓ
NOMBRE			
CARGO			
FIRMA			
FECHA			

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO			
	CREACIÓN DE CÓDIGOS PARA LOS PROYECTOS POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO CORPORATIVO	FECHA APROBACIÓN 30/04/2022	DIRECCIÓN DE PROYECTOS
		PRÓXIMA REVISIÓN 30/04/2024	CÓDIGO
			PÁGINA 2

4. Cambios de esta Versión:

Número de Revisión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
00		Nuevo Documento


5. Materiales, Equipos y Herramientas:

- Computador
- Conexión a la red de corporación
- Papelería y material de oficina

6. Descripción del Procedimiento:

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Información del Proyecto	1.1. Recibir información del Proyecto, especificando el tipo de servicio y todos los requerimientos	Ingeniero de Proyecto
2.0 Asignar código al proyecto	2.1. La documentación de los proyectos, se identifica por medio de un código alfanumérico de 11 dígitos: 2.1.1. Los tres primeros dígitos corresponden a el Grupo Corimon: CRM : Corimon 2.1.2. Del dígito cuatro al dígito seis se tiene la siguiente nomenclatura GPY : que significa gestión de proyecto. 2.1.3. Del dígito siete al dígito nueve la nomenclatura se corresponde a la empresa filial del Grupo Común de acuerdo a la siguiente nomenclatura: CRM : Corimon CRP : Corimon Pinturas CER : Cerdex RES : Resimon MGR : Montana Grafica PPV : Puras Pinturas Venezolanas TMO : Tiendas Montana 2.1.4. Los dígitos diez y once se refieren a un consecutivo. Todos los documentos inician con el 00 Ejemplo: CRM-GPY-CER-01	Ingeniero de Proyecto
3.0 Digitalización e impresión del Código y	3.1. Una vez creado el código, se procede a digitalizarlo y elaborar una etiqueta de identificación con el código y	Ingeniero de Proyecto

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO			
	CREACIÓN DE CÓDIGOS PARA LOS PROYECTOS POR PARTE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO CORPORATIVO	FECHA APROBACIÓN 30/04/2022	DIRECCIÓN DE PROYECTOS
		PRÓXIMA REVISIÓN 30/04/2024	CÓDIGO
			PÁGINA 3

armado de carpeta	<p>la descripción del proyecto. La etiqueta debe medir 3 cm x 6 cm.</p> <p>3.2. Imprimir la etiqueta y colocarla en una carpeta en la parte superior. En esta carpeta se archivara la documentación del proyecto.</p>	
4.0 Creación de carpeta digital en el común de control de Proyecto	<p>4.1. Creación de la carpeta digital en el común de control de ingeniería de proyecto. Debe identificar la carpeta con el código y la descripción y guardarlo en la carpeta de la filial donde se ejecuta el proyecto.</p> <p>4.2. Incorporar los archivos con toda la documentación del proyecto y guardarla en la carpeta creada en el paso 4,1,</p>	Ingeniero de Proyecto


7. Riesgos Asociados:

- Registro inadecuado de la documentación.
- Generar código errado al proyecto

8. Formatos Asociados:

Formatos	Responsable de Actualización	Codificación
N/A	N/A	N/A

ANEXO H

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 1

1. Objetivo y Alcance:

Establecer los lineamientos para identificar, analizar, evaluar, rechazar o aprobar cambios y/o proyectos en: productos, servicios, procesos, insumos, proveedores, equipos, mobiliario, áreas, estructura organizacional, tomando en cuenta los riesgos y oportunidades que se puedan generar en cada caso, con el fin de garantizar que los mismos no afecten o influyan negativamente su funcionamiento o la calidad de los servicios.

2. Frecuencia de Aplicación:

Cada vez que sea requerido solicitar, evaluar, aprobar y/o rechazar un cambio y/o proyecto.

3. Cambios de esta Versión:


Número de Revisión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
00		DOCUMENTO NUEVO

4. Materiales, Equipos y Herramientas:

- Computador
- Impresora
- Formulario de Control de Cambio en Excel
- Papel bond, color blanco, tamaño carta

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
NOMBRE			
CARGO			
FIRMA			
FECHA			


DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 2

5. Descripción del Procedimiento:


Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Identificación y Solicitud del Cambio y/o proyecto	<p>1.1. Identificar el cambio y/o proyecto que desea implementar, pueden ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones en productos, servicios, procesos, insumos, proveedores, equipos, o información documentada interna o externa. <p>1.2. Para ello, completar el formulario de Control de Cambios y/o proyectos de Excel con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Solicitante del Cambio y/o proyecto • Cargo • Proceso / Dirección / Área solicitante • Teléfono o extensión de contacto • Fecha de la solicitud en formato dd/mm/aa • Situación Actual: describir la situación actual que desea ser cambiada. • Breve Descripción del Cambio y/o proyecto Propuesto: describir en que consiste el cambio de la situación actual. • Objetivo y Propósito a alcanzar con el Cambio y/o proyecto: describir cuál es su propósito, las mejoras y/o beneficios esperados en el proceso con el cambio y/o proyecto. • Lugar(es) donde se implementará el Cambio y/o proyecto • Fecha estimada del cambio y/o proyecto (dd/mm/aa) <p>1.3. Marcar con una equis (X) los aspectos que considera afectados con el cambio y/o proyecto, según se definió en el punto 1.1. y de acuerdo a las descripciones expresadas.</p> <p>1.4. Adjuntar el formulario de Control de Cambio y/o proyecto lleno, copiar en la solicitud a su Director o gerente de área, para notificarlo de la solicitud del cambio.</p>	<p>Solicitante del cambio / Ingeniero de Proyectos</p>

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 3


Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
2.0 Revisión de la Solicitud de cambio y/o proyecto	<p>2.1. Diariamente, revisar las solicitudes del cambio y/o proyecto en el sistema OSTicket y verificar que los registros de Control de Cambio y/o proyecto adjuntos a la(s) solicitud(es), estén completos y suficientemente claros para poder evaluar el cambio y/o proyecto solicitado, según los parámetros establecidos en la etapa 1.</p> <p>2.2. De faltar información, requerirla al solicitante, vía correo electrónico, para que realice las correcciones correspondientes, hasta estar conforme y poder proceder con la evaluación del cambio y/o proyecto.</p>	Ingeniero de Proyecto
3.0 Evaluación del Cambio y/o proyecto y su Impacto	<p>3.1. Identificar las acciones, pruebas, verificaciones y/o comprobaciones necesarios, antes y/o después del cambio y/o proyecto, a los fines de mitigar los posibles riesgos en los procesos, la prestación del servicio, los factores financieros, técnicos, operativos y/o comunicacionales</p> <p>3.2. Completar esta información en la sección 2 del formulario de Control de Cambio y/o proyecto suministrado por el solicitante, indicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Requerimiento por aspecto <p>3.3. Detalles de las pruebas requeridas, por ejemplo, si el cambio y/o proyecto requiere actualización de documentos, señalar en la sección de Detalle: "Actualizar Procedimiento de recepción y lista de verificación de auditoría correspondiente"; si el cambio requiere "Pruebas de software" incluir la necesidad de ejecutar las matrices de prueba:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar quien(es) serán los responsables de la aplicación de las acciones requeridas • Señalar si las acciones se deben realizar antes o después del cambio y/o proyecto. • Colocar el cargo de las personas que deben ser notificadas de las acciones requeridas. 	Ingeniero de Proyectos

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 4


Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
	3.4. De acuerdo a la descripción, objetivos y evaluación de impacto del cambio y/o proyecto, validar si es viable o no la aceptación del mismo. <ul style="list-style-type: none"> El cambio y/o proyecto se considera viable si su implementación no afecta negativamente el funcionamiento del sistema de gestión o la calidad de los productos y servicios. 3.5. Describir en la sección correspondiente, la justificación de aceptación o rechazo del cambio. 3.6. Si es viable la aplicación del cambio y/o proyecto avanzar hacia la etapa 4 de planificación del cambio. 3.7. Si no es viable, culmina el proceso. 3.8. Dar respuesta al solicitante y las personas involucradas, del resultado de la evaluación por correo electrónico, anexando el formulario de Control de Cambio y/o proyecto.	
4.0 Planificación del Cambio	4.1. En la sección 3 del formulario de Control de Cambio y/o proyecto – Plan para el Manejo del Cambio, identificar las modificaciones u acciones que implican el cambio y/o proyecto en función de su evaluación de impacto y elaborar el cronograma que indique las fechas ejecución de las mismas, incluir los responsable por actividad. 4.2. Notificar vía correo electrónico a los responsables del cronograma y solicitar respuesta por escrito, vía correo electrónico, como compromiso de ejecución y como soporte de recepción y entendimiento.	Solicitante del Proyecto o Cambio Ingeniero de Proyecto
5.0 Aprobación del Cambio	5.1. Presentar el registro del Control de Cambio y/o proyecto con sus soportes para aprobación de la Gerente General y personas afectadas por el cambio y/o proyecto. 5.2. Solicitar su aprobación, por escrito, vía correo electrónico. 5.3. De estar aprobado, proceder con la etapa 6	Gerente General/ Gerente de Proyectos

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 5

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
6.0 Implementación del Cambio	6.1. Ejecutar cada una de las actividades descritas en el cronograma realizado, de acuerdo con los responsables y fecha límite para su implementación.	Ingenieros de Proyecto / Solicitante del Cambio
7.0 Control, Seguimiento y Medición del Cambio.	7.1. Evaluar la eficacia del cambio y/o proyecto implementado, a través de la descripción de los resultados alcanzados y el avance que ha presentado cada una de las actividades programadas. 7.2. Reportar en la Revisión por la dirección cuando se requiera. 7.3. Aplicar las acciones correctivas correspondientes, generadas por la evaluación y/o resultados del seguimiento realizado. Además de ellos se deben aplicar los ajustes a la planificación del cambio y/o proyecto, asignación o reasignación de las responsabilidades o autoridades, de manera que se pueda cumplir con la mayor eficiencia el cambio y/o proyecto planificado.	Solicitante del Cambio / Ingeniero de Proyectos
8.0 Comunicar los Cambios Realizados	8.1. Aplicar un plan de divulgación del cambio y/o proyecto realizado a través del cual se garantice que todo el personal involucrado sea enterado del mismo y pueda ejecutar los protocolos y procedimientos según la nueva estructura establecida.	Solicitante del Cambio / Ingeniero de Proyectos
9.0 Archivo del Control de Cambio	9.1. Una vez culminado el cambio y/o proyecto y medida su efectividad, imprimir el registro del Control de Cambio y/o proyecto, con todos los correos de aprobación, comunicación y entendimiento, así como todos los soportes que dan evidencia de su correcta ejecución, según se describe en las etapas anteriores. 9.2. Firmar y fechar la sección 4 del formulario de Control de Cambio y/o proyecto. 9.3. Resguardar el soporte físico en los archivos de Control de Gestión.	Ingeniero de Proyectos

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

PROCEDIMIENTO			
	GESTIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 6

6. Riesgos Asociados:

- Solución o Cambio y/o proyecto planteado con baja eficacia.
- Resistencia al cambio y/o proyecto.
- No cumplir con los tiempos establecidos en la planificación.

7. Formatos Asociados:


Formatos	Responsable de Actualización	Codificación
Formulario de Control de Cambio y/o proyecto		

FIN DEL DOCUMENTO

ANEXO I

CONTROL DE CAMBIOS Y/O PROYECTOS		FECHA APROBACIÓN	Gerencia de Ingeniería de Proyectos							
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO							
1. IDENTIFICACIÓN DEL CAMBIO Y/O PROYECTOS (Para ser llenado por el Solicitante del Cambio y/o Proyecto)										
Nombre del Solicitante del Cambio y/o Proyecto	Cargo	Proceso / Dirección / Área		Teléfono o extensión	Fecha de la Solicitud (dd/mm/aa)					
Situación Actual	Breve Descripción del Cambio y/o Proyecto Propuesto		Objetivo y Propósito a alcanzar con el Cambio y/o proyecto							
Marque con una Equis (X) los Aspectos Afectados por el Cambio y/o Proyecto:										
Productos	Servicios	Procesos	Insumos	Proveedores	Equipos/ Mobiliario	Áreas / Infraestructura	Estructura Organizacional	Información Documentada	Legislación / Normas / Reglamentos	
Lugar(es) donde se implementará el Cambio y/o Proyecto:				Fecha estimada del cambio y/o proyecto (dd/mm/aa):		Número de Solicitud:				
2. EVALUACIÓN DEL CAMBIO O PROYECTO Y SU IMPACTO (Para ser llenado por Ingenieros de Proyectos)										
El Cambio o proyecto Requiere		Especifique el detalle del Requerimiento			Responsable(s) de la Acción(es) Requeridas		Ejecutar Antes o Después del Cambio o Proyecto		Personas que deben ser notificadas del cambio o Proyecto	
Evaluación de la Viabilidad del Cambio o proyecto	Viable	Justificación de la Viabilidad o no del Cambio o proyecto								
	No Viable									
3. PLAN PARA EL MANEJO DEL CAMBIO O PROYECTO (Para ser llenado por Ingeniero de Proyecto / Solicitante del Cambio o proyecto)										
Actividades		Responsable			Fecha (dd/mm/aa)	Proceso/Área/Dirección involucrados			Seguimiento	
4. APROBACIÓN DEL CAMBIO O PROYECTO (Para ser llenado por Gerente de Proyecto)										
APROBADO POR CORREO ELECTRONICO POR LA GERENCIA GENERAL					Se adjuntan los correos electrónicos de aprobación, comunicación y soportes de ejecución a la versión impresa final del Control de Cambio o proyecto, una vez implementado y medida su eficacia					
Nombre del Responsable de Impresión y Archivo del Control de Cambio o proyecto					Cargo	Fecha de Impresión y Archivo			Firma	

ANEXO J

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO			
	REVISIÓN DE INDICADORES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO CORPORATIVO	FECHA APROBACIÓN 30/04/2022	DIRECCIÓN DE PROYECTOS
		PRÓXIMA REVISIÓN 30/04/2024	CÓDIGO
		PÁGINA 1	

1. Objetivo y Alcance:

Definir el procedimiento de revisión de indicadores para los colaboradores del departamento de ingeniería de proyectos y mantenimiento corporativo en un rango de fecha, a través de la herramienta reporting service, con el fin de garantizar que la información se mantenga vigente y trazable de forma oportuna para los empleados que puedan afectar o influenciar la calidad de los productos y servicio.

2. Frecuencia de Aplicación:

Cada vez que se requiera tener información del valor del indicador.

3. Definiciones

Indicadores de Gestión: Son la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se toman acciones correctivas o preventivas según el caso.

Métrica o medida o indicador de desempeño: Término genérico que abarca la base cuantitativa mediante el cual se establecen los objetivos y se evalúa el rendimiento.

Report View: Es una opción dentro de SQL Service Reporting Services, que permite ver y refrescar múltiples informes al mismo tiempo, gracias a su opción de pestañas. Al abrir más de un informe, cada uno se muestra en una pestaña separada.

SQL Service Reporting Services: es una herramienta de informes que le permite producir informes bien definidos con matrices y tablas en forma de datos, gráficos, imágenes y cuadros.


4. Cambios de esta Versión:

Número de Revisión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
00		Nuevo Documento

	ELABORÓ	REVISÓ Y VALIDÓ	AUTORIZÓ
NOMBRE			
CARGO			
FIRMA			
FECHA			

5. Materiales, Equipos y Herramientas:

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

INSTRUCCIÓN DE TRABAJO			
	REVISIÓN DE INDICADORES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE PROYECTOS Y MANTENIMIENTO CORPORATIVO	FECHA APROBACIÓN 30/04/2022	DIRECCIÓN DE PROYECTOS
		PRÓXIMA REVISIÓN 30/04/2024	CÓDIGO
		PÁGINA 2	

- Computador
- Conexión a la red de corporación
- Acceso al reporte

6. Descripción del Procedimiento:

Secuencia de Etapas	Actividad	Responsable
1.0 Ingresar al reporte.	1.1. Ingresar al sistema reporting servece con el acceso directo de la computadora personal.	Ingeniero de Proyecto/ Gerente de Proyecto
2.0 Seleccionar empresa filial	2.1. Tildar en la sucursal a la que pertenece: CRM: Corimon CRP: Corimon Pinturas CER: Cerdex RES: Resimon MGR: Montana Grafica PPV: Puras Pinturas Venezolanas TMO: Tiendas Montana	Ingeniero de Proyecto/ Gerente de Proyecto
3.0 Indicador de Proyectos	3.1. Ingresar al reporte "Indicador de Proyecto". 3.2. Ingresar información en los siguientes renglones: <ul style="list-style-type: none"> • Fecha Inicio: se busca la fecha desde donde se quiere evaluar los indicadores en el símbolo de calendario. • Fecha Fin: se busca la fecha hasta donde se quiere evaluar los indicadores en el símbolo de calendario. • Proceso: se selecciona el proceso o los cargos que se desea revisar. 3.3. Pulsar "Ver Informe o View Report".	Gerente Tienda/ Gerente Venta/ Gerente Región


7. Riesgos Asociados:

- Registro de cantidades ficticias.
- Falla de conexión de red.

8. Formatos Asociados:

Formatos	Responsable de Actualización	Codificación
N/A	N/A	N/A

ANEXO K

FORMULARIO			
	LINEAMIENTO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DIGITALES	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 1

1. Objetivo y Alcance:

Garantizar que toda la información de la empresa Corimon Pinturas, este ordenada, localizada y 100% actualizada, permitiendo tener toda la información importante localizada en un mismo servidor online, de tal manera de encontrar la información relevante en el momento preciso para tomar decisiones acertadas. .

2. Frecuencia de Aplicación:

Cada vez que sea requerido digitalizar, organizar y guardar un documento.

3. Cambios de esta Versión:


Número de Revisión	Fecha de Aprobación	Descripción del Cambio
00		DOCUMENTO NUEVO

4. Materiales, Equipos y Herramientas:

- Computador
- Impresora
- Internet
- Servidor

	ELABORÓ	REVISÓ	AUTORIZÓ
NOMBRE			
CARGO			
FIRMA			
FECHA			

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN

FORMULARIO			
	LINEAMIENTO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS Y DOCUMENTOS DIGITALES	FECHA APROBACIÓN	DIRECCIÓN
		PRÓXIMA REVISIÓN	CÓDIGO
			PÁGINA 2

5. Lineamientos:

En cuanto a la Digitalización

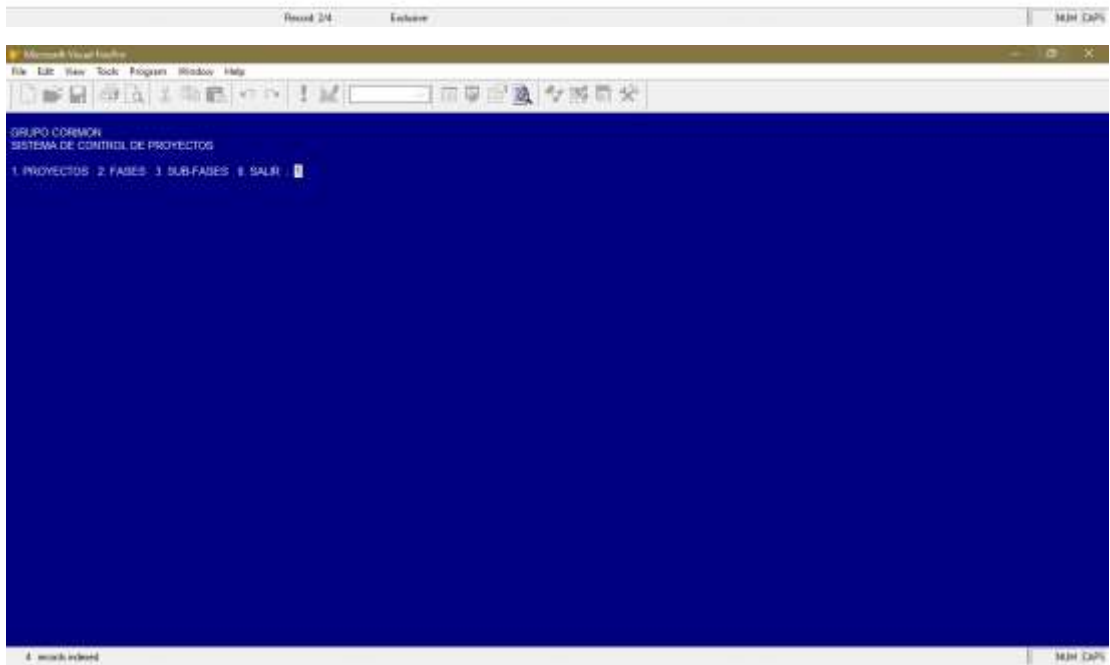
1. Preparar toda la documentación y debe verificar que estén sin grapas y sin clips, separados, limpios, sin roturas, para poder ser escaneados de forma correcta.
2. Iniciar el proceso de escaneo. Debe hacerlo con precaución y tomarse el tiempo necesario, ya que, éste proceso, suele ser largo para poder cargar toda la información en el servidor en fracciones de segundo.
3. Inicia el proceso de indexación para que toda la documentación este organizada de la manera que desees.

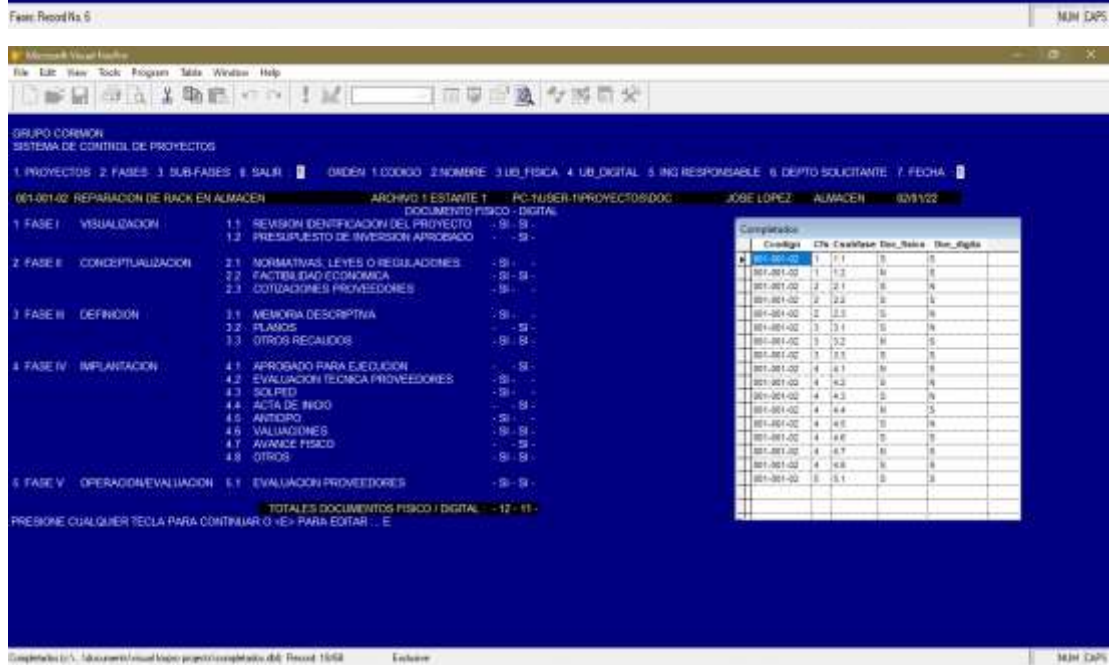
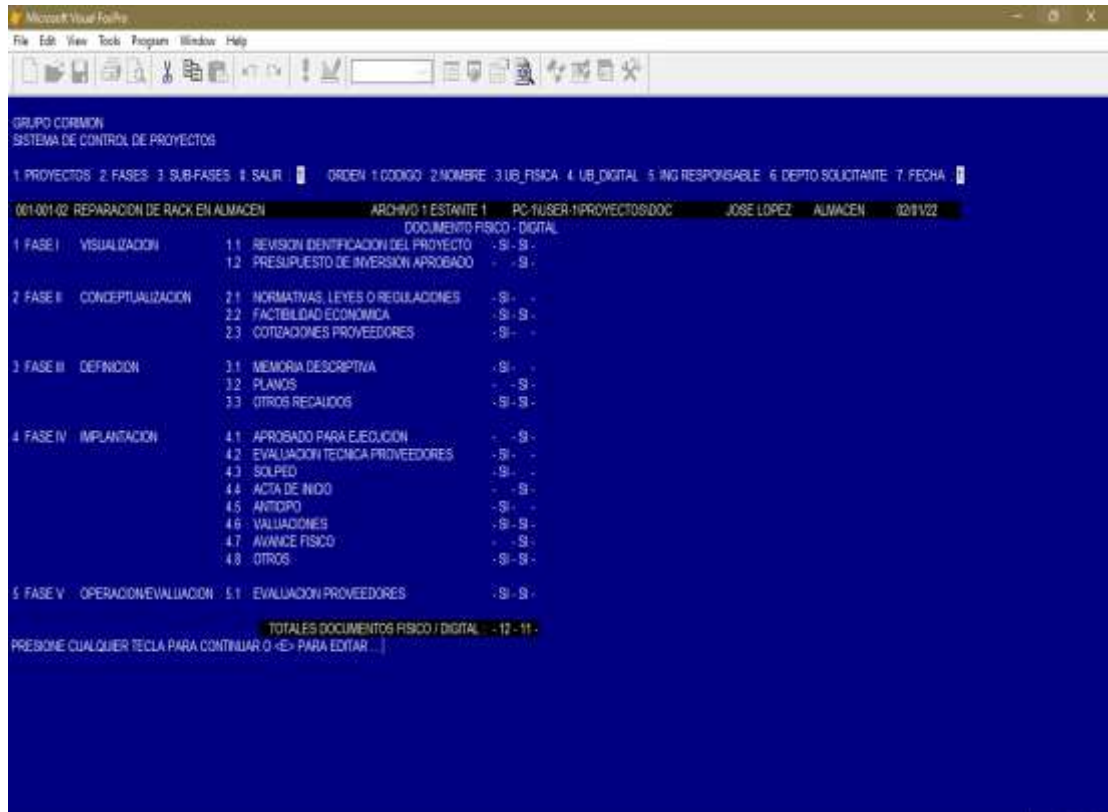
En cuanto a la Organización

1. Guardar todos los documentos digitales en una carpeta raíz, y a partir de allí crea una estructura de subcarpetas.
2. Clasificar e identificar utilizando nombres autoexplicativos, con textos sencillos y breves.
3. Codifica los archivos empezando con la última fecha de edición invertida para una mejor búsqueda (Ejemplo: 20200214 o lo que es lo mismo, catorce de febrero de dos mil veinte).
- ✓ Ejemplo de Identificación de Carpetas: **Corimon, Cerdex, Resimon, Montana Gráfica**
- ✓ Ejemplo de SubCarpetas Nivel 1: **Proyectos terminados, Proyectos en proceso**
- ✓ Ejemplo de SubCarpeta Nivel 2: Identificación por fecha, **Proyectos año 2021, Proyecto año 2022**
4. Cuando los documentos estén obsoletos o no sean necesarios, no borrarlos. Crea subcarpetas con versiones antiguas.
5. Mantener el escritorio limpio, resérvalo sólo para documentos y archivos que requieran una uso inmediato. Esto puede ralentizar la velocidad del PC y una sobre carga de iconos en él.
6. Eventualmente, haz una copia de seguridad de toda la información y súbela a la nube.
7. Esta prohibido guardar información de los proyectos en dispositivo de almacenamiento personales

FIN DEL DOCUMENTO

DOCUMENTO CONFIDENCIAL - PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN AUTORIZACIÓN





Microsoft Visual FoxPro

File Edit View Tools Program Table Window Help

#	Fase	Desc. fase
1	FASE I	VISUALIZACION
2	FASE II	CONCEPTUALIZACION
3	FASE III	DEFINICION
4	FASE IV	IMPLEMENTACION
5	FASE V	OPERACION EVALUACION

Fase (3) - Microsoft Visual FoxPro project (Fase.dbf) Record: 5/5 Exclude

Microsoft Visual FoxPro

File Edit View Tools Program Table Window Help

#	Subfase	Desc. subf
1	1.2	EFFECTIVIDAD ECONOMICA
2	1.3	COORDINACION DE PROCEDIMIENTOS
3	2.1	MEMORIA DESCRIPTIVA
4	3.2	PLANEOS
5	3.3	OTROS RECALZOS
6	4.1	OPROGRAMO PARA EJECUCION
7	4.2	EVALUACION TECNICA PROCEDIMIENTOS
8	4.3	SOLFO
9	4.4	ALTA DE PROO
10	4.5	ARTICULO
11	4.6	VALUACIONES
12	4.7	ANALISIS PROO
13	4.8	OTROS
14	5.1	EVALUACION PROCEDIMIENTOS

Subfase (3) - Microsoft Visual FoxPro project (Subfase.dbf) Record: 15/17 Exclude

ANEXO O

Instructivo o manual de uso del programa control de proyectos para la UIPMC*

Pasos:

1. Se abre el programa Microsoft Visual FoxPro
2. Al abrir el programa en la esquina inferior derecha aparece una lista de comandos, en el cual se escribirá "DO P1" y luego se presiona la tecla "Enter".
3. Se abre una pestaña en donde se le dará click al comando "Yes".
4. Al abrirse el programa aparecerá el menú principal y se tipeará el número requerido por el usuario.
5. Se desprende una ventana en el cual aparece el Código, Nombre del proyecto, Ubicación física, Ubicación digital, Ingeniero Responsable, Departamento Solicitado y la Fecha. Todas estas variables son editables por el usuario.
6. Entre los proyectos disponibles se puede elegir cualquiera y darle "Escape" para que abra los datos respectivos al proyecto.
7. Se presiona la tecla "E" para poder editar el proyecto.
8. Y se le vuelve a darle al "Escape" para volver al menú principal del programa.
9. Se observará en pantalla toda la información del proyecto: cuantos documentos en físico y cuantos documentos en digital tiene el proyecto y en donde están ubicados respectivamente.

Conclusiones

De acuerdo con el diagrama de tortuga se pueden evidenciar todas las variables que intervienen en la gestión de proyectos, encontrándose el tiempo de respuesta a la hora de requerir la actualización de información para una modificación o cambio.

De acuerdo con el diagrama de tortuga se pueden evidenciar todas las variables que intervienen en la gestión de proyectos, encontrándose el tiempo de respuesta a la hora de requerir la actualización de información para una modificación o cambio.

La implementación de las propuestas ofrecerá una mayor agilización, por consiguiente, mejorará la entrega de información sobre proyectos y planos en el departamento de Corimon Pinturas, C.A.

Recomendaciones

Implementar el plan de estandarización de control de documentación como resultado de la investigación, con el fin de dar solución al problema presentado por la IUPMC.

Realizar un cronograma de implementación de la propuesta, de acuerdo con la circunstancia de la UIPMC, con el fin de comenzar a implementar el plan lo mas pronto posible.

Delegar el seguimiento y control de implementación, supervisión y toma de acciones, referente al plan, al Gerente de proyectos de la UIPMC, ya que de esta forma no se compromete el tiempo de los demás ingenieros.