

**Pasantía en la Empresa Celsia Colombia SA ESP con Convenio con la Universidad
Nacional Abierta y a Distancia – UNAD**

Claudia Marcela Echeverri Rojas

Asesor

Gabriel Jaime Rivera León

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Tecnología en Logística Industrial

2024

Dedicatoria

Dedico este trabajo de sustentación a mi hijo, mis padres, amigos, familiares y compañeros de trabajo que durante estos años me han acompañado y apoyado en este proceso de aprendizaje para desarrollar las actividades propuestas con el objetivo de culminar con éxito el plan de estudios.

Agradecimientos

Primero que todo quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de contar con todos los recursos necesarios para cumplir con las metas que me he propuesto a nivel personal, también quiero agradecer a cada una de las siguientes personas que fueron fundamental en este proceso de aprendizaje.

A mi madre Blanca y a mi padre Antonio por estar siempre presente y atentos en todo lo que requería, emocionalmente mis padres estuvieron ahí, dándome fuerza para no decaer y seguir adelante.

A mi líder y a la compañía Celsia Colombia SA ESP que me dieron la oportunidad de realizar las actividades propuestas para poder llevar a cabo el plan de trabajo. Gracias por confiar en mí y creer en mi trabajo.

También un agradecimiento especial a los tutores que estuvieron pendientes para resolver todas mis dudas durante el proceso, reforzando aquellos conceptos importantes en el programa de logística industrial.

Resumen

Este documento se realiza con el objetivo de sustentar la pasantía dando cumplimiento a la opción de grado que nos ofrece la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

En el presente documento se especificarán las actividades realizadas durante el plan de trabajo con cada una de las evidencias y resultados obtenidos.

Específicamente la pasantía se centró en los aspectos logísticos que hacen parte de las actividades que se llevan a cabo durante un mantenimiento mayor en las centrales de generación hidráulica de la empresa Celsia Colombia SA ESP.

Es importante mencionar que con los mantenimientos mayores programados se busca garantizar la confiabilidad, disponibilidad, eficacia y operación segura de los activos durante su ciclo de vida; es decir este objetivo va en pro de la MEGA y la estrategia de la compañía.

Al finalizar se logra evidenciar como la logística suma valor a todo el proceso de gestión en la compañía.

Palabras clave: Pasantía, logística, mantenimiento, confiabilidad, disponibilidad.

Abstract

This document is prepared with the objective of supporting the internship in compliance with the degree option offered by the National Open and Distance University.

This document will specify the activities carried out during the work plan with each of the evidence and results obtained.

Specifically, the internship focused on the logistical aspects that are part of the activities carried out during major maintenance in the hydraulic generation plants of the company Celsia Colombia SA ESP.

It is important to mention that scheduled major maintenance seeks to guarantee the reliability, availability, effectiveness, and safe operation of the assets during their life cycle; That is to say, this objective is in favor of MEGA and the company's strategy.

At the end, it is possible to demonstrate how logistics adds value to the entire management process in the company.

Keywords: Internship, logistics, maintenance, reliability, availability.

Tabla de Contenido

Introducción.....	10
Justificación	11
Objetivos.....	13
Objetivo general	13
Específicos.....	13
Presentación de la Empresa	14
Gestión de activos	14
Empresas y ciudades:	14
Hogares:	15
Descripción detallada del plan de trabajo.....	18
Cronograma	20
Cronograma plan de trabajo desarrollado.....	20
Resultados y productos esperados.....	22
Descripción de la pasantía	23
Desarrollo de plan de trabajo de la pasantía.....	24
Semana 1 y 2: 5 al 16 de junio.	24
Semana 3 y 4: 19 al 30 de junio	24
Semana 4, 5, 6 y 7: 1 al 25 de agosto.....	25
Semana 8 y 9: 4 al 15 de septiembre.....	25

Semana 10 y 11: 18 al 29 de septiembre	25
Semana 12 y 13: 2 al 13 de octubre	26
Semana 14: 16 al 20 de octubre.....	26
Semana 15: 23 al 27 de octubre.....	26
Semana 16, 17 y 18: 6 al 24 de noviembre.....	26
Semana 20 y 21: 27 al 30 de noviembre-4 al 7 de diciembre.....	26
Semana 22 y 23: 11 al 22 de diciembre	26
Formatos	27
Formato 1 Seguimiento solicitudes de pedido y órdenes de compra.....	28
Formato 2 Seguimiento de presupuesto Opex.....	29
Formato 3 Seguimiento presupuesto Capex	30
Formato 4 Programación transporte de personal.....	31
Conclusiones.....	32
Referencias Bibliográficas.....	34

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Plan de trabajo desarrollado durante la pasantía</i>	20
Tabla 2 <i>Resultados y productos esperados.</i>	22

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Modelo de negocio</i>	15
Figura 2 <i>Mega y estrategia.</i>	16
Figura 3 <i>Enfoque en el cliente tenemos hogares, empresas y ciudades.</i>	16
Figura 4 <i>Enfoque en el cliente tenemos empresas</i>	17
Figura 5 <i>Enfoque en el cliente tenemos ciudades</i>	17
Figura 6 <i>Seguimiento solicitudes de pedido y órdenes de compras</i>	28
Figura 7 <i>Seguimiento de presupuesto Opex</i>	29
Figura 8 <i>Seguimiento presupuesto Capex</i>	30
Figura 9 <i>Programación transporte de personal</i>	31

Introducción

En el desarrollo de este trabajo hace referencia a la recopilación de la opción de grado que dentro de las políticas institucionales de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia se debe realizar para los estudiantes que estén optando por su título profesional; por tal motivo como estudiante de logística industrial realice mi propuesta en la empresa Celsia Colombia SA ESP y así cumplir con este requisito de la universidad.

En el ámbito laboral este trabajo permite identificar y analizar las debilidades y fortalezas que puedan tener algunos procesos logísticos con los que se cuenta al interior de la organización y que impactan directamente las compras, el presupuesto y el traslado de personal. Teniendo en cuenta lo anterior, como estudiante lo que busco es aportar e implementar el conocimiento adquirido durante los años de formación.

Finalmente, con la pasantía se espera que como estudiante pueda participar activamente de las mejoras orientadas a los pilares de la compañía; somos ágiles y confiables, damos lo mejor para crecer juntos, nos atrevemos a ser diferentes, disfrutamos haciendo la vida más fácil.

Justificación

Celsia Colombia es una empresa dedicada a la generación, transmisión, distribución y comercialización de energía eficiente de fuentes renovables (agua, sol y viento).

Dentro de la organización se encuentra establecido el equipo de mantenimientos mayores quien es un área que trabaja de forma transversal al resto de áreas que conforman los equipos de trabajo de la compañía.

Dentro de las funciones que tiene a cargo el equipo de mantenimiento mayor es gestionar la vida útil de los activos de las centrales hidráulicas de generación mediante la aplicación del ciclo de calidad PHVA de los mantenimientos mayores; es decir se debe garantizar su disponibilidad, confiabilidad, eficacia y operación segura durante su ciclo de vida de acuerdo con lo definido en la política de gestión de activos.

Teniendo en cuenta lo anterior dentro del ciclo PHVA se tiene la preparación del escenario, donde se debe definir de forma clara los objetivos y los recursos. Dentro de los recursos se establecen las necesidades de compra de materiales y servicios requeridos para la ejecución del mantenimiento, en este punto se pone en marcha el proceso de compra, el cual se inicia con las necesidades puntuales que tiene el equipo, especificando el tipo de material que se debe comprar y el tipo de servicio que se debe contratar. Con el plan de trabajo relacionado en este documento se realizará seguimiento riguroso al proceso de compras y así garantizar la disponibilidad de los materiales y servicios para ejecutar los mantenimientos y cumplir con los objetivos.

Durante el proceso de compra articulamos la asignación de presupuesto, haciendo uso óptimo de este garantizando la disponibilidad del recurso, es decir cada compra en lo posible debe estar dentro del presupuesto asignado y aprobado por la compañía, evitar la sobre ejecución y cumplir con la compra de los materiales y servicios se deberá garantizar con el seguimiento del presupuesto planteado en el plan de trabajo detallado en este documento.

Así mismo se buscará la optimización del desplazamiento del personal para cumplir con el plan de trabajo de los mantenimientos en cada una de las centrales. Las reuniones periódicas permitirán conocer el detalle de los desplazamientos de las personas.

En conclusión, con este plan de trabajo de pasantía se garantizará la capacidad que se tiene para la planeación, dirección, evaluación y ejecución de los recursos humanos, físicos y financieros de la compañía que apuntan a la sostenibilidad y adaptación al contexto y a los cambios socializados al interior de la compañía.

Objetivos

Objetivo General

Garantizar la optimización de los recursos asignados al área de mantenimiento mayor, por medio de la ejecución, seguimiento y plan de acción de las actividades enfocadas en el presupuesto y desplazamiento de personal.

Objetivos Específicos

Controlar y supervisar el uso del presupuesto Opex durante la compra de materiales y servicios para los mantenimientos mayores.

Hacer seguimiento al presupuesto Opex para identificar si se están presentando desvíos e implementar un plan de acción en caso de que sea necesario.

Hacer seguimiento al presupuesto Capex para identificar si se están presentando desvíos e implementar un plan de acción en caso de que sea necesario.

Garantizar el desplazamiento del personal de forma óptima y oportuna en los mantenimientos mayores.

Presentación de la Empresa

La empresa Celsia Colombia S A E S P se encuentra situada en el departamento de VALLE, en la localidad YUMBO y su dirección postal es Calle 15 29 B 30 Autopista Cali Yumbo, Yumbo, Valle. Celsia Colombia S A E S P está constituida como una Sociedad Anonima.

Celsia Colombia SA ESP tiene un modelo de negocio que está enfocado en tres segmentos principales: Gestión de activos, Empresas y ciudades, y Hogares, en los cuales generan valor de manera responsable, rentable y respetuosa. Actualmente, en Colombia atienden a más de 1.200.000 clientes en 39 municipios del Valle del Cauca, 47 de Tolima, uno del Chocó (San José de Palmar) y tres de Cundinamarca.

Dentro de cada uno de los segmentos ofrecen los siguientes modelos de negocio:

Gestión de Activos

Generación: consolidar un potente portafolio de generación diversificado, resiliente y competitivo.

Transmisión y distribución: crecer rentablemente, incorporar tecnología para operar con eficiencia y prestar el mejor servicio del país.

Empresas y Ciudades

Activos eléctricos.

Movilidad eléctrica.

Hogares

Comercialización.

Retail.

Internet.

Figura 1

Modelo de negocio.



Nota: Portafolio de generación diversificado, resiliente y competitivo. Incorporar tecnología para operar con eficiencia, entregar un buen servicio a hogares y empresas.

Tomado de (Celsia, 2021)

En 2015 se estableció una meta, pasar de 0,8 billones a 5 billones, donde el 50% corresponde a la administración de activos. En relación con los usuarios pasar de 560 mil a 1 millón, de estar en 3 países a estar en 6 y de tener un negocio a tener cuatro negocios. (ver figura 2).

Respecto a la estrategia está enfocada en la administración de activos térmicas, hídricas, eólicas, solar. Dentro de la estrategia se tiene también un enfoque en el cliente; hogares, empresas y ciudades. (ver figura 3, figura 4 y figura 5)

Figura 2

Mega y estrategia.

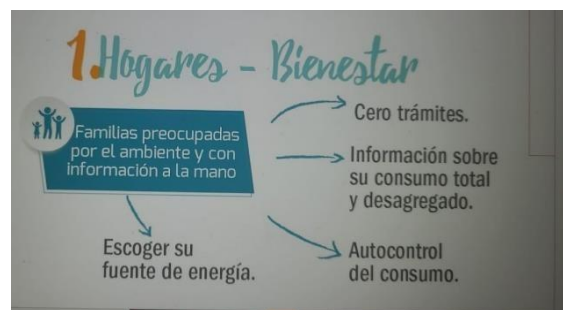


Nota: La MEGA: Meta Grande y ambiciosa que brinda lineamientos estratégicos a la organización.

Tomado de (Celsia, 2021)

Figura 3

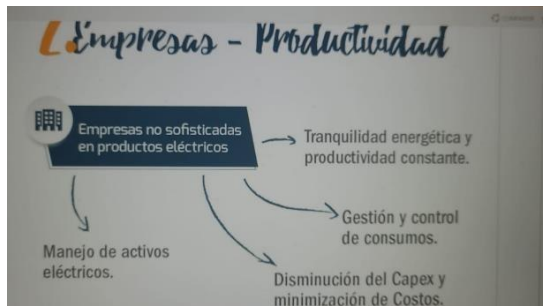
Enfoque en el cliente tenemos hogares, empresas y ciudades.



Fuente. Tomado de (Celsia, 2021)

Figura 4

Enfoque en el cliente tenemos empresas.



Fuente. Tomado de (Celsia, 2021)

Figura 5

Enfoque en el cliente tenemos ciudades.



Fuente. Tomado de (Celsia, 2021)

Descripción Detallada del plan de trabajo

Durante el desarrollo de la pasantía en la empresa Celsia Colombia SA ESP se implementará una serie de formatos que ayudará al seguimiento de compras de materiales y servicios requeridos en los mantenimientos mayores de las centrales mayores y menores, seguimiento del presupuesto asignado para estas compras y logística del personal que debe atender los diferentes mantenimientos que se tienen en cada una de las centrales, enfocado en la optimización del transporte de personal.

Para realizar este producto se usará un total de semanas divididas en las siguientes tareas:

Semana 1 y 2: 5 al 16 de junio:

Reunión con el líder para la presentación del plan de trabajo.

Semana 3 y 4: 19 al 30 de junio

Establecer el formato que permita realizar el seguimiento adecuado a las solicitudes de pedido de materiales y servicios y a las órdenes de compra.

Semana 4, 5, 6 y 7: 1 al 25 de agosto

Puesta en marcha del formato para el seguimiento de las solicitudes de pedido y órdenes de compra.

Semana 8 y 9: 4 al 15 de septiembre.

Se hace la propuesta de un formato para el seguimiento para el seguimiento de presupuesto Opex.

Semana 10 y 11: 18 al 29 de septiembre.

Presentan informe de seguimiento del presupuesto Opex donde se identifique las cuentas con desviaciones.

Semana 12 y 13: 2 al 13 de octubre.

Gestionar las reclasificaciones de las cuentas opex que han presentado desviaciones.

Semana 14: 16 al 20 de octubre.

Se hace la propuesta de un formato para el seguimiento para el seguimiento de presupuesto Capex.

Semana 15: 23 al 27 de octubre.

Se hace propuesta del formato para la programación de transporte del personal de mantenimiento para optimizar los desplazamientos.

Semana 16, 17 y 18: 6 al 24 de noviembre

Coordinar reuniones diarias para la revisión de la logística de desplazamiento del personal.

Semana 20 y 21: 27 al 30 de noviembre-4 al 7 de diciembre.

Presentar informe transporte realizando el comparativo del comportamiento de transporte entre el 2022 y el 2023.

Semana 22 y 23: 11 al 22 de diciembre.

Realizar los ajustes necesarios para presentar trabajo final.

Cronograma Plan de Trabajo Desarrollado

Tabla 1

Plan de trabajo desarrollado durante la pasantía.

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Elaboración plan de trabajo con las actividades a realizar.	X					
Realizar una reunión con el líder inmediato para presentar las actividades a desarrollar.	X					
Elaboración de un formato que permita realizar seguimiento a las solicitudes de pedido y órdenes de compra de materiales y servicios requeridos en los mantenimientos mayores de las centrales.	X	X				
Realizar seguimiento mensual a las solicitudes de pedido de acuerdo con el formato establecido.		X	X	X	X	X
Elaborar y presentar un informe mensual de seguimiento de las compras realizadas con formato diseñado e identificar y analizar si se presentaron retrasos en la entrega de materiales o servicios.		X	X	X	X	X
Elaborar una propuesta de archivo Excel en el SharePoint de la compañía (nube) para el seguimiento de presupuesto Opex, donde se identifique las cuentas que están presentando desvíos de presupuesto.	X	X				
Realizar seguimiento mensual en línea del archivo Excel presupuesto Opex, analizando las cuentas que están presentando desvíos de presupuesto.		X	X	X	X	X

Elaborar una propuesta archivo Excel en el SharePoint de la compañía (nube) para el seguimiento de presupuesto Capex, identificando los proyectos que ya han culminado y gestionar la capitalización.	X	X					
Realizar seguimiento mensual en línea del archivo Excel presupuesto Capex, de la ejecución presupuestal		X	X	X	X	X	X
Realizar y presentar un informe de seguimiento del presupuesto asignado para la compra de materiales y servicios y sustentar el motivo por el cual se han presentado desvíos en la asignación del presupuesto a los proyectos de inversión en caso de que se presente.		X	X	X	X	X	X
Elaborar y presentar al líder inmediato informe bimensual de acuerdo con los seguimientos de Opex y Capex del área de las actividades y proyectos presupuestados vs ejecutados		X			X		X
Realizar Previsto de cierre del presupuesto Opex y Capex correspondiente a Mantenimientos Mayores.							
Gestionar reuniones periódicas con el equipo de mantenimiento para coordinar con los gestores de recursos de las centrales, los desplazamientos del personal, optimizando el recurso del transporte	X	X	X	X	X	X	X

Nota. En este plan de trabajo se presenta cada una de las actividades que se desarrollaron para cada mes durante el periodo de la pasantía. *Fuente:* Autor.

Resultados y productos esperados.

Tabla 2

Resultados y productos esperados.

Resultado/producto esperado	Indicador
Registro mensual del seguimiento a las compras de materiales, equipos y contratación de servicios.	Formatos en archivos XLS
Registro mensual para el seguimiento del presupuesto Opex	Formatos en archivos XLS
Registro mensual para el seguimiento del presupuesto Capex	Formatos en archivos XLS
Registro de la programación del personal.	Formatos en archivos XLS

Nota. En esta tabla se indican los resultados obtenidos, que salen de cada una de las actividades descritas en el plan de trabajo. *Fuente:* Autor.

Descripción de la Pasantía

La pasantía se realizará en el área de Generación Hidráulica del equipo de mantenimiento mayor, con el objetivo de aplicar los conocimientos adquiridos en el programa de logística industrial. Se realizará el seguimiento a las compras de materiales, servicios, presupuesto y coordinación de logística de personal optimizando los recursos que se tiene disponibles en la compañía para la ejecución de cada una de las actividades que se enfocan en garantizar la generación de energía siempre de la mano de los pilares de cultura que tenemos en la empresa y que apuntan a la eficiencia, flexibilidad, simplificando la forma de hacer las cosas, innovando, siendo productivos y trabajando en equipo.

Desarrollo de Plan de Trabajo de la Pasantía

Para el desarrollo del trabajo se especifican las actividades realizadas para dar cumplimiento al cronograma planteado y a los objetivos descritos en este documento.

Semana 1 y 2: 5 al 16 de Junio

Se realizo reunión con el Ingeniero Francisco Jose Larrahondo Cobo para exponer el plan de trabajo que se aplicará con el equipo de mantenimiento. Se recibieron las recomendaciones para aplicar a cada caso haciendo énfasis en la entrega de tareas y socialización de las dudas que se tengan durante el proceso.

Durante la socialización de las actividades se tocó el tema de los pilares los pilares de cultura de la compañía los cuales son importantes enlazar en este proceso de pasantía

Semana 3 y 4: 19 al 30 de Junio

Se inicia con la recolección de la información para poder establecer el formato que permita realizar el seguimiento adecuado a las solicitudes de pedido de materiales y servicios y a las órdenes de compra.

Fecha elaboración de la solicitud de pedido y orden de compra

Detalle del servicio a comprar o servicio a contratar.

Central donde es requerido el servicio o material.

Costo del material o servicio.

Proveedor que suministra el material o servicio

Fecha de entrega del material o servicio

Semana 4, 5, 6 y 7: 1 al 25 de agosto

Se inicia la aplicación de seguimiento del formato implementado para el seguimiento de las solicitudes de pedido y órdenes de compra e identificar que variables se pueden adicionar o se deben retirar del formato.

Verificar respuesta de proveedores con las órdenes de compra.

Semana 8 y 9: 4 al 15 de Septiembre

Se hace la propuesta de un formato para el seguimiento para el seguimiento de presupuesto Opex, con las cuentas presupuestadas para la compra de materiales y contratación de servicios que se ejecutan durante los mantenimientos mayores.

Semana 10 y 11: 18 al 29 de Septiembre

Se presenta informe de seguimiento del presupuesto donde se identifique las cuentas con desviaciones en presupuesto para poder implementar las acciones inmediatas y evitar más desviaciones.

Semana 12 y 13: 2 al 13 de Octubre

Se gestionan las reclasificaciones de las cuentas opex que han presentado desviaciones. Se diligencia el formato de reclasificaciones que se tiene establecido en la compañía con el objetivo de cargar los costos correctamente en las cuentas correspondientes del Capex.

Semana 14: 16 al 20 de Octubre

Se hace la propuesta de un formato para el seguimiento para el seguimiento de presupuesto Capex, identificando el porcentaje de ejecución de los proyectos y cerrando los que se han culminado para su posterior capitalización.

Semana 15: 23 al 27 de Octubre

Se hace propuesta del formato para la programación de transporte del personal de mantenimiento para optimizar los desplazamientos.

Coordinar número de personas por vehículo

Coordinar hora de recogida

Coordinar rutas

Semana 16, 17 y 18: 6 al 24 de Noviembre

Coordinar reuniones diarias para la revisión de la logística de desplazamiento del personal teniendo en cuenta las necesidades de traslado de los usuarios.

Semana 20 y 21: 27 al 30 de noviembre-4 al 7 de Diciembre

Presentar informe transporte realizando el comparativo del comportamiento de transporte entre el 2022 y el 2023 teniendo en cuenta la optimización de transporte que se está realizando con la programación de los vehículos diaria de acuerdo con las necesidades de desplazamiento.

Semana 22 y 23: 11 al 22 de Diciembre

Durante esta semana se realizaron los ajustes que se requerían, se presentó el trabajo al líder de mantenimiento mayor, se recibieron las sugerencias del trabajo presentado y se realizaron los ajustes pertinentes.

Formatos

Los formatos que se realizaron son con el objetivo de realizar seguimiento a las solicitudes de pedido y órdenes de compra de servicios y materiales requeridos en los mantenimientos mayores de las centrales.

En este formato se tiene especificado los ítems del número de solicitud de pedido, numero de pedido, costo, código de material, cantidad solicitada, unidad de medida, fecha de la solicitud del pedido, fecha del pedido, unidad de medida, nombre del proveedor, solicitante y central donde se requiere el material o servicio. Con este formato controlamos e identificamos si el proceso está dentro de los tiempos definidos. (ver figura 6)


Realizar control de presupuesto para identificar los desvíos que se presenten y gestionar las reclasificaciones si se requieren. (ver figura 7)

Coordinar los desplazamientos del personal garantizando la optimización del recurso. (ver figura 8).


Formato 2 Seguimiento de presupuesto Opex

Figura 7

Seguimiento de presupuesto Opex

Seguimiento presupuesto Opex						
		Elaboro: _____		Fecha vigencia: _____		Versión: _____
		Reviso: _____		Codigo: _____		
		Aprobo: _____				
Cuenta contable	NombreCuenta contable	Plan	Real	Comprometo	Asignado	Comentarios
7510360001	Costo seguridad industrial					
7540020001	Costo mantenim maquinaria y equipo					
7540080001	Costo mantenim plantas de generacion					
7540900002	Costo otros mantenimientos					
7550070001	Cto rep mater y sumi					
Total		\$	\$	\$	\$	

Seguimiento cuentas Mantenimiento Mayor



Legend:


- Plan
- Real
- Comprometo
- Asignado

Nota. Este formato contiene las cuentas contables que se presupuestan en mantenimiento mayor para las diferentes contrataciones de servicios y compras de materiales. *Fuente.* Autor.


Formato 3 Seguimiento presupuesto Capex

Figura 8

Seguimiento presupuesto Capex.

Seguimiento presupuesto Capex							
		Elaboro: _____					
		Reviso: _____					
		Aprobo: _____		Codigo: _____	Fecha vigencia _____	Versión: _____	
Proyecto	Plan	Real	Comprometo	Asignado	Comentarios		
Proyecto 1							
Proyecto 2							
Proyecto 3							
Proyecto 4							
Proyecto 5							
Total	\$	\$	\$	\$			

Seguimiento Proyectos Capex




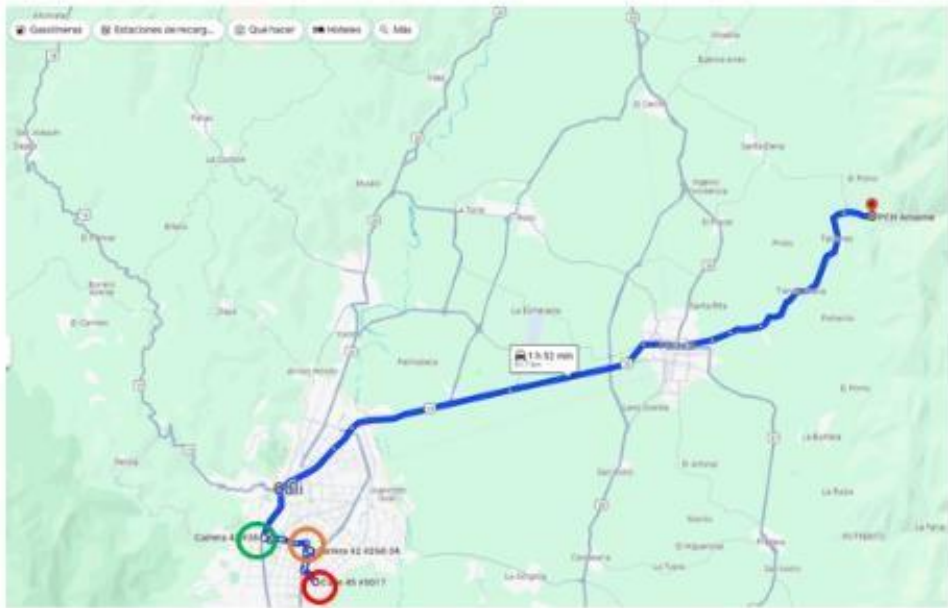
Nota. Este formato contiene los proyectos que se ejecutaran por el presupuesto Capex, estos proyectos se llevan a cabo durante los mantenimientos mayores programados. *Fuente.* Autor.

Formato 4 Programación transporte de personal

Figura 9

Programación transporte de personal.

 Programación transporte personal						
		Elaboro: _____		Fecha vigencia: _____		Versión: _____
		Reviso: _____				
		Aprobo: _____		Codigo: _____		
Pasajero	Nombre	Dirección	# celular	Central destino	Placa vehículo	
1						
2				Amalme		
3				Nima I		
4				Nima II		
5				Rio Cali I		
6				Rio Cali II		
7				Tulua Alto		
8				Tulua Bajo		
				Riofrio I		
				Riofrio II		
				Rumor		



Nota. Este formato contiene las rutas de transporte del personal de mantenimiento mayor.

Fuente. Autor.

Conclusiones

Teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos durante todo el proceso de estudio del curso de Logística Industrial en la Universidad Nacional Abierta y a Distancia, la empresa Celsia Colombia me dio la oportunidad de aplicar dichos conocimientos en algunos procesos de logística que se aplican en las actividades de mantenimiento mayor en la compañía.

Durante estos meses de pasantía se trabajaron aspectos relacionados con la compra de materiales y servicios los cuales deben llegar a tiempo a los mantenimientos para que se pueda cumplir con los objetivos ya establecidos en una planeación, de esta primera actividad se puede concluir que la mayoría de los materiales llegan a tiempo, los que no llegan a tiempo es por temas relacionados con la logística de entrega en los almacenes principales ya que en las órdenes de compra no queda clara la dirección de entrega y allí se generan unos reprocesos. La mejora que se adoptará para este punto es dar claridad desde la orden de compra al proveedor de la dirección correcta de entrega de dichos materiales.

Otro aspecto importante se trata de la gestión presupuestal indispensable para poder gestionar la compra de los materiales y servicios, pues si no se cuenta con el presupuesto suficiente se tendrá una desviación de este. Durante el ejercicio de seguimiento a presupuesto se identifican algunos aspectos a mejorar, por ejemplo, la elección de los servicios que correspondan a las cuentas donde realmente se presupuestó la actividad, presupuestar actividades que son recurrentes en los mantenimientos mayores y que no se tenían en cuenta, por ejemplo, traslado de equipos en vehículos especiales.

Finalmente se tiene la logística de transporte del personal que se desplaza hacia las diferentes centrales, en este aspecto la conclusión que se tiene es que puede haber una optimización representativa en el transporte ya que se pueden agrupar las personas que se

desplacen para un mismo sitio, si es muy importante identificar con tiempo cuales con las personas que requieren el transporte para poder organizar una buena ruta.

Finalmente, los tres temas anteriormente mencionados están relacionados entre sí, para poder gestionar todo el tema de insumos es indispensable contar con una administración correcta de presupuesto, pues se requiere contar en los mantenimientos con los materiales, servicios y el personal a tiempo para evitar retrasos en los cronogramas de los mantenimientos programados.

Referencias Bibliográficas

Celsia Colombia. (2024). *Cultura Celsia*. <https://www.celsia.com/es/quienes-somos/cultura-celsia/>.

Celsia. (2021). *Mega y estrategia*. [fotografía].

<https://celsia.sharepoint.com/sites/intranet/Paginas/MegaMenu/Nosotros/MEGA-y-Estrategia.aspx>.

Celsia. (2021). *Modelo de negocio* [fotografía]. *Reporte Integrado*.

<https://reporteintegrado2021.celsia.com/marco-estrategico/estrategia-y-sostenibilidad/>.

Celsia Colombia. (2023, 08 23). *Proceso de mantenimiento equipo de generación hidráulica*.

https://gestion.epsa.com.co/sites/GG/GT/MAN/_layouts/15/WopiFrame2.aspx?sourcedoc=/sites/GG/GT/MAN/Documentos%20Tcnicos/Actualizacion_PHVA/Actualizacion_2022/Nueva_Version_PHVA_Actualizacion_230823.pptx&action=default

Celsia Colombia. (2022). *Reporte integrado 2021*.

<https://reporteintegrado2021.celsia.com/marco-estrategico/estrategia-y-sostenibilidad/>