

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN INGENIERÍA CIVIL
MENCION GERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN**



**LA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES Y SU
INFLUENCIA EN LA EFICIENCIA DE LA ELABORACIÓN DEL
EXPEDIENTE TÉCNICO: REPOTENCIAMIENTO DE LA
MINICENTRAL DE SIBINACOA – AÑO 2021**

Tesis presentada por:

Bach. Flor de Liz Calvo Solís

Para optar al grado académico de
Maestro en Ingeniería Civil mención
Gerencia de la Construcción

ASESOR:

Dr. José Felipe Marín Loayza

CUSCO – PERÚ

2021

RESUMEN

El estudio de investigación técnico intitulado: “LA APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE RESTRICCIONES Y SU INFLUENCIA EN LA EFICIENCIA DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: REPOTENCIAMIENTO DE LA MINICENTRAL DE SIBINACOCHA - AÑO 2021”, tiene por finalidad establecer la influencia de la aplicación de la teoría de restricciones en la elaboración del expediente técnico de la obra: Repotenciamiento de la Minicentral de Sibinacocha, haciendo uso adecuado de los recursos: costo, tiempo y actividades, para lo cual, primero se elabora la planificación, programación y control, con la metodología no convencional de teoría de restricciones aplicado a la gerencia de la construcción del proyecto, para llegar a ser eficaz y más productivo.

Durante la elaboración del gerenciamiento por la teoría de restricciones, se ha considerado un planeamiento operativo para obtener soluciones a corto plazo y ser ejecutado a nivel de gerencia de proyectos, con tiempos agresivos pero posibles, evitando la multitarea. En lo correspondiente a la programación de obras, se ha empleado el método de CCPM (Critical Chain Project Management), matriz de precedencias, diagrama de Gantt y un amortiguador global del proyecto; y finalmente para el control se ha hecho uso del control del amortiguador y del amortiguador remanente. Estos tres procesos se comparan con el método convencional para determinar cuál es el método eficiente.

El proyecto de repotenciamiento consiste en la ejecución de las obras de túnel para instalar una nueva tubería de 15 pulg. de diámetro, construcción de bocatoma y la instalación de un grupo turbina alternador en la casa de máquinas.