

Tabla de contenido

CAPÍTULO N°1: INTRODUCCION	1
1.1 ORIGEN Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO	3
1.2 OBJETIVOS	4
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	4
1.2.2 <i>Objetivo específicos</i>	4
1.3 ALCANCE DE TRABAJO	5
1.3.1 <i>Limitaciones de la tesis:</i>	5
1.4 METODOLOGÍA DE TRABAJO	6
CAPÍTULO N°2: MARCO CONCEPTUAL	8
2.1 CONTRATO Y SUS RIESGOS	8
2.1.1 <i>Tipos de conflictos</i>	8
2.2 DEL EFECTO DE LAS OBLIGACIONES PARA MODIFICACIONES EN LOS CONTRATOS	9
2.3 DEL EFECTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA GRAN MINERÍA, SEGÚN INFORME DE LA COMISIÓN CHILENA DE PRODUCTIVIDAD (2017)	10
2.4 MÉTODOS DE ESTIMACIÓN DE IMPRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA MANO DE LA OBRA	11
2.4.1 <i>Método de Agrupación Estadística</i>	12
2.4.2 <i>Método de la Milla Medida</i>	13
2.4.3 <i>Método del Costo Total</i>	13
2.4.4 <i>Método del Costo Total Modificado</i>	14
2.4.5 <i>Análisis del Valor Ganado</i>	14
2.4.6 <i>Factores de la MCAA</i>	15
2.5 MÉTODO DE ESTIMACIÓN DE IMPRODUCTIVIDAD LABORAL SEGÚN IBBS	16
2.5.1 <i>Justificación A priori de la elección del método</i>	16
2.5.2 <i>Marco teórico del método IBBS</i>	16
2.5.3 <i>Descripción del método IBBS</i>	19
2.5.4 <i>Metodología de investigación de IBBS</i>	20
2.5.5 <i>Resultados de la investigación de IBBS</i>	20
2.5.5.1 Tasa de cambios acumulados	21
2.5.5.2 Productividad de la construcción frente a la incorporación de cambios	22
2.5.5.3 Curvas de temporalidad de cambios	23
CAPÍTULO N°3: PRODUCTIVIDAD EN CODELCO	28
3.1 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	28
3.2 ANTECEDENTES DE PRODUCTIVIDAD EN CODELCO	31
3.3 ¿CÓMO SE MIDE LA PRODUCTIVIDAD EN CODELCO?	32
3.4 FILOSOFÍA LEAN FULL POTENCIAL (C+): EXCELENCIA OPERACIONAL	32
3.5 DIMENSIONES C+	33
3.6 PRINCIPALES RESULTADOS EN LA PRODUCTIVIDAD DE CODELCO (2019)	34

3.7	PRODUCTIVIDAD EN LA VICEPRESIDENCIA DE PROYECTOS EN CODELCO	35
3.7.1	<i>Contexto estratégico</i>	35
3.7.2	<i>Modelo de gestión de productividad (MGP)</i>	36
3.8	PRODUCTIVIDAD EN EL PROYECTO MINA CHUQUICAMATA SUBTERRÁNEA- UN CASO DE ÉXITO..	41
3.8.1	<i>Descripción del PMCHS</i>	41
3.8.2	<i>Implementación del MGP en el PMCHS</i>	41
3.8.3	<i>Mejora continua y búsqueda de aporte de valor desde la gestión de contratos a la productividad</i>	44
CAPÍTULO N°4: PRODUCTIVIDAD LABORAL EN CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS MINEROS		46
4.1	CONCEPTO DE PRODUCTIVIDAD.	46
4.2	ENFOQUE DE LA PRODUCTIVIDAD LABORAL DE LA MANO DE OBRA.	47
4.3	FACTORES QUE CAUSAN PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD LABORAL EN UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN.	47
4.3.1	<i>Factores externos</i>	48
4.3.2	<i>Factores internos</i>	48
4.3.3	<i>Factores operacionales</i>	49
4.4	DEL EFECTO DE LAS ÓRDENES DE CAMBIO EN LA PRODUCTIVIDAD LABORAL	50
CAPÍTULO N°5: GESTIÓN DE CONTRATOS EN LA VP		53
5.1	GESTIÓN DE CAMBIOS EN CONTRATOS EN LA VP	53
5.1.1	<i>Detectar el potencial Cambio</i>	53
5.1.2	<i>Informar el potencial cambio</i>	54
5.1.3	<i>Registrar, categorizar y estimar potencial cambio</i>	54
5.1.4	<i>Reunión de revisión de potenciales cambios</i>	54
5.1.5	<i>Evaluación para acción de mitigación</i>	55
5.1.6	<i>Aprobación del potencial cambio por el gerente del proyecto</i>	56
5.1.7	<i>Cambio clasificado como “cambio de alcance significativo o relevante”</i>	56
5.1.8	<i>Requerimiento de información para emitir nota de cambio</i>	56
5.1.9	<i>Entrega de la información requerida para solicitar cotización al Contratista</i>	57
5.1.10	<i>Envío de nota de cambio al Contratista</i>	57
5.1.11	<i>Valorización del cambio por el Contratista</i>	57
5.1.12	<i>Revisión de la valorización presentada por el Contratista</i>	57
5.1.13	<i>Preparación y envío de SAM</i>	58
5.1.14	<i>Orden de cambio (OC)</i>	59
5.2	METODOLOGÍA DE MEDICIÓN DE AVANCE FÍSICO.....	60
5.3	REPORTE DE ENTREGA DIARIA.....	61
5.2.1	<i>Definiciones de horas de operación</i>	62
CAPÍTULO N°6: ANÁLISIS DE CASOS PARA LOS PRINCIPALES CONTRATOS DE CONSTRUCCIÓN CON EL MÉTODO IBBS		64

6.1	INTRODUCCIÓN.....	64
6.2	CASO N°1: CONSTRUCCIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE REDES ELÉCTRICAS, SUBESTACIONES PRINCIPALES Y PIPING INTERIOR MINA Y SUPERFICIE.	65
6.2.1	<i>Descripción general del servicio</i>	65
6.2.2	<i>Acceso frentes de trabajo</i>	66
6.2.3	<i>Equipos de construcción</i>	67
6.2.4	<i>Dotación directa total contratada</i>	68
6.2.5	<i>Evolución de estados de pagos</i>	68
6.2.6	<i>Registro de cambios al contrato</i>	69
6.2.7	<i>Cálculo del Porcentaje de cambio</i>	71
6.2.8	<i>Determinación de la Curva de Productividad</i>	72
6.3	CASO N°2: OBRAS CIVILES Y MONTAJE DEL SISTEMA DE TRANSPORTE PRINCIPAL.....	74
6.3.1	<i>Descripción General del Servicio</i>	74
6.3.2	<i>Implementación del modelo de productividad</i>	75
6.3.3	<i>Aplicación Método IBBS</i>	76
6.4	RESUMEN COMPARATIVO DE CONTRATOS ANALIZADOS CON IBBS	79
6.5	LIMITACIONES Y DEBILIDADES METODOLOGÍA IBBS.....	83
CAPÍTULO N°7: PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MÉTODO IBBS COMO HERRAMIENTA COMPLEMENTARIA PARA LA GESTIÓN DEL CAMBIO.....		86
CAPÍTULO N°8: CONCLUSIÓN		93
CAPÍTULO N°9: BIBLIOGRAFÍA		98
9.1	ANEXOS	99
	<i>Anexo N°1: Modelos de la gestión de cambio VP</i>	99