

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEEL SARACHO”

PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN

INGENIERÍA CIVIL



TRABAJO DIRIGIDO

**“ELABORACIÓN DE PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE CONTROL Y
PROGRAMACIÓN PARA LA CONCLUSIÓN DE OBRA CONSTRUCCIÓN COLEGIO
GÉRMAN BUSCH - YACUIBA”**

POSTULANTE: FRANKLIN FAUSTO MEDRANO PÉREZ

TUTOR: ING. WALTER RICARDO COX HOYOS

TARIJA - BOLIVIA

V°B°

Ing. Walter Ricardo Cox Hoyos
Tutor de Tesis

Ing. Luis Alberto Yurquina F.
DECANO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA

MSc. Lic. Marlene Hoyos M.
DIRECTORA DE "P.E.T."

APROBADO POR:

TRIBUNAL:

Ing. Grover Torres Ibieta
TRIBUNAL 1

Ing. Dimar Fernández
TRIBUNAL 2

DEDICATORIA

A mis padres, mi esposa, mis hijos
por ser mi gran familia y las personas
más importantes en mi vida.

AGRADECIMIENTOS:

A Dios, por acompañarme de la mano en este caminar, a mi esposa, mis hijos, mis padres y hermanas, por el apoyo y cariño de siempre.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Diseño teórico	4
1.1.1 Situación problemática	4
1.1.2 Problema científico	5
1.1.3 Objetivos	5
1.1.3.1 Objetivo General	5
1.1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.1.4 Planteamiento de la Hipótesis	6
1.1.5 Marco Conceptual	6
1.2 Marco Metodológico	7
1.2.1 Tipo de investigación	7
1.2.1.1 Investigación clásica	7
1.2.1.2 Diseño de investigación	7
1.2.2 Métodos y técnicas	8
1.2.2.2. Métodos teóricos	8
CAPÍTULO II PLANEACIÓN Y PROGRAMA DEL PROYECTO	
2.1. Generalidades	9
2.2 Definición de Proyecto	9
2.3 Planificación General	11
2.4 Secuencia General de la Planificación	11
2.5 Plan de Hitos (Milestones)	12
2.6 Planeación, Programas y Control	13
2.7 Planeación y Control de proyectos con PERT- CPM	14
2.8 Análisis del Proyecto	16
2.9 Programación del diseño	17
2.10 Programación de un proyecto	17
2.10.1 Programa de avance de un trabajo	18
2.10.2 Programación para ahorro de dinero	18
2.11 Programación mediante una gráfica de barras rectangulares (Diagrama de Gantt)	19
2.11.1 Gráficas de barras ligadas	20
2.12 Método de programación de la ruta crítica (CPM)	21
2.12.1 Ventajas del método de la ruta crítica	22
2.12.2 Datos básicos para usar la ruta crítica	22
2.13 Diagrama de red	23
2.14 Determinación de la ruta crítica	26
2.15 Programación de actividades	28
2.16 Como iniciar una red	29
2.17 Método de programación (PERT)	29
2.17.1 Gráficas PERT	31
2.18.2. Enfoque de tres estimaciones de PERT.	32
CAPÍTULO III CONTROL Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
3.1 Definición de control	36
3.1.1 Elementos del concepto	37
3.1.2 Importancia del control	37
3.1.3 Principios	38
3.1.4 De la función controlada	39
3.1.5 Características del Control	39
3.1.6 Consideraciones para establecer un sistema de control	40
3.1.7 Autoridad para establecer medidas y estándares	40
3.1.8 Flexibilidad de los estándares	41
3.1.9 Frecuencia de la medición	41

3.1.10	Dirección de la retroalimentación	41
3.2	Etapas de control	41
3.2.1	Establecimiento de Estándares	41
3.2.2	Medición de resultados	41
3.2.3	Corrección	42
3.2.4	Retroalimentación	42
3.2.5	Factores que comprende el control	42
3.3	Sistemas de control	43
3.3.1	Control de compras	46
3.3.2	Control de finanzas	46
3.3.3	Control de recursos humanos	47
3.4	Tipos de control	47
3.5	Técnicas de control	48
3.6	Cronograma y Programa del contrato	48
3.7	Control del contratista	49
3.8	Curva-S: herramienta básica	51
3.8.1	Curvas de control para el contratista	54
3.8.2	Control de la curva para el progreso y comparación costo/utilidad.	55
3.9	Curva de flujo de efectivo	56
3.10	Curvas de control para trabajo, planta y equipo	56
3.11	Supervisión del progreso por las actividades y los recursos dominantes	59
3.11.1	Control de materiales	59
3.12	Sistemas de información gerencial	59
3.13	Ejecución del proyecto	60
CAPÍTULO IV ANALISIS DEL PROYECTO		
4.1	Ubicación de la zona de estudio	62
4.2	Situación actual del proyecto	63
4.3	Presupuesto de obra	64
4.4	Programación y determinación del plazo de obra	64
4.5	Programación y determinación de los recursos para cada hito de obra	66
4.6	Resumen de resultados	67
4.7	Control de almacenamiento, distribución y control de avance físico financiero	68
4.8	Control de personal asignado al proyecto	70
4.9	Control de inventario y administración de materiales y personal en obra	72
4.10	Administración gerencial del colegio GERMÁN BUSCH	74
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		
5.1	Conclusiones	75
5.2.	Recomendaciones	76
ANEXOS		76