**Escuela Superior Politécnica del Litoral**

**Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar**

**ADMINISTRACIÓN**

**DE**

ASTILLEROS

**Por: Ing. Hugo Tobar Vega**

**Profesor Principal ESPOL**

###

### Guayaquil, octubre del 2002

**Revisada noviembre 2007**

PRÓLOGO

La misión fundamental de las Instituciones de Educación Superior Ecuatorianas, consiste en la búsqueda de la verdad y el desarrollo de la cultura, la ciencia y tecnología; mediante la docencia, la investigación y la vinculación con la colectividad.

En consecuencia, en concordancia con esta misión sus objetivos son: preparar y formar profesionales y líderes con pensamiento crítico y conciencia social.

Con estos mandatos básicos para la actividad de los profesores de estas instituciones, en el ejercicio de la docencia; su deber fundamental para que esta gestión sea efectiva; es la producción de los correspondientes textos y guías para la preparación de los profesionales que el país necesita.

Con estos antecedentes y mandamientos y para dar cumplimiento a este requerimiento, en mi caso en particular en esta materia que se me ha asignado como profesor; he producido este libro, notas de clase o guías didácticas como se pueda llamar, en base a mi experiencia por años en esta área del conocimiento, con el objeto de lograr los objetivos y misión que rige a las Instituciones de Educación Superior y en este caso especial que a mi me corresponde, la ESPOL.

Por lo tanto esta obra, está dirigida a los estudiantes politécnicos cuyo interés fundamental es esta área del conocimiento de mucha importancia para el desarrollo del País, en su proceso de formación profesional y personal.

Hugo Tobar Vega

Profesor.

# CONTENIDO

 **Página**

Carátula i

Prólogo ii

Contenido iii

CAPÍTULO 1: PRINCIPIOS DE ADMINISTRACIÓN 1

A. La Teoría del Gerenciamiento y Control 1

B. Fundamentos de Organización Aplicados en Astilleros 2

C. Estructura Organizativa 3

D. Tipos de Organización 4

E. Detalles de la Estructura 10

CAPÍTULO 2: LA GESTIÓN DE PRODUCCIÓN EN ASTILLEROS 11

A. Introducción 11

B. Instalaciones de los Astilleros 12

CAPÍTULO 3: PLANEAMIENTO DE LA CONSTRUCCIÓN 17

A. Planeamiento Preliminar 17

B. Ingeniería y Diseño 18

C. Planeamiento del Proceso de Construcción 19

D. Materiales y Equipos 22

E. Estimación de Mano de Obra 22

F. Control de la Producción 22

CAPÍTULO 4: PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS 23

A. Introducción 23

B. Estructura de los Sistemas de Redes 24

C. Definiciones y Nomenclaturas 26

D. Determinación de Modelos y Trazado de Redes 28

E. Relaciones Matemáticas 30

CAPÍTULO 5: CONTROL ESTOCÁSTICO DE PROYECTOS 35

A. Tiempos de Duración en PERT 35

B. Ejecución del Control del Proyecto con PERT 36

C. Análisis de la Red 37

D. Control Económico del Proyecto 40

 Ejercicios 43

CAPÍTULO 6: EL CONTRATO DE CONSTRUCCIÓN NAVAL 47

A. Definiciones 47

B. Licitaciones y Pedidos de Propuestas 48

C. Administración del Contrato de Construcción Naval 48

D. Aspectos Generales de los Contratos 49

E. Contenido del Contrato Modelo 49

Capítulo 1.- La Preparación del Contrato 50

Capítulo 2.- Precio 51

Capítulo 3.- Registro y Seguridad 51

Capítulo 4.- Transferencia de Propiedad 52

Capítulo 5.- Riesgos y Seguros 53

Capítulo 6.- Incumplimiento por el Constructor.- Causas de Acción 55

Capítulo 7.- Incumplimiento por el Constructor.- Defensa 57

Capítulo 8.- Incumplimiento por el Constructor.- Remedios 58

Capítulo 9.- Incumplimiento por el Armador 61

Capítulo 10.- Terminación del Contrato por Mutuo Acuerdo 62

Capítulo 11.- Otros Participantes.- Terceros 62

Anexo 1: Contrato Awes 2000 65

Anexo 2: Contrato Awes 2005 91