

The background features a dark teal and black color scheme with a pattern of glowing binary digits (0s and 1s) and abstract circuit-like lines. The text is centered in a clean, white, sans-serif font.

Administración de **proyectos** de **informática**

ECOE
EDICIONES



Francisco Toro López

Francisco Toro López

Ingeniero químico de la Universidad Nacional de Colombia y participante del programa de magíster en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional de Colombia. Obtuvo el título de Máster en Business Administration de North Dakota State University, con el respaldo de una beca de la Organización de Estados Americanos en 1983 y la certificación PMP (Project Management Professional) del PMI (Project Management Institute) en el 2009. Es miembro activo de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas desde 1992.

Desarrolla su experiencia profesional actual como consultor de la Cámara de Comercio de Bogotá y director de programación de la Constructora Esmeralda. Fue consultor e instructor en asocio con Unisys de Colombia y High Computer en diversas empresas multinacionales y nacionales radicadas en Colombia, Puerto Rico y República Dominicana. También trabajó como consultor en documentos multimedia de educación bilingüe para los estudiantes de origen latino para el HISD, uno de los distritos escolares más grandes de Houston, Texas. Fue fundador de Mesys Ltda., empresa dedicada a la consultoría y capacitación en sistemas de computación.

Actualmente es profesor de las universidades EAN, Autónoma de Colombia, Piloto y de la Universidad Virtual de Colombia en programas de posgrado. Ha sido conferencista, asesor y catedrático de las universidades Interamericana de Puerto Rico, del Rosario, Católica y del Instituto Tecnológico de Santo Domingo.

Administración de proyectos de informática

Francisco J. Toro López

Tabla de contenido

Observaciones generales.....	IX
Dedicatoria especial.....	XI
CAPÍTULO 1	1
Introduccionario	1
1.1 Introducción	1
1.2 Industria de la Informática en los últimos años.....	4
Algunas consideraciones sobre el medio latinoamericano	6
1.3 Principios y métodos del PMI.....	8
Ciclo de vida del proyecto	14
1.4 Metodologías empleadas en desarrollo	
de proyectos Informáticos	15
¿Qué es ITIL?	15
La metodología CASE.....	18
Principios y prácticas XP.....	23
Los roles en las metodologías XP	24
Las historias de usuario	25
OTRAS METODOLOGÍAS ÁGILES	26
<i>Rational Unified Process (RUP)</i>	27
Metodología SOA	31
<i>Development (Lean Project Management)</i>	32

La cadena de valores de los procesos del negocio	33
Principios fundamentales de la metodología	
Lean development	34
Push (empujar) vs. Pull (jalar)	
En la planeación estratégica de proyectos	35
La computación en la nube.....	40
Almacenamiento en las nubes	41
Conclusiones y recomendaciones generales	42
1.5 Análisis DOFA.....	43
1.6 tarifa global y su empleo en proyectos	45
Antecedentes de este enfoque:	46
Registro cronológico de tarifas	51
1.7 Métodos de costeo y la factibilidad financiera.....	54
Factibilidad financiera de un proyecto	58
Valor presente neto.....	59
Período de restitución (payback)	59
Relación beneficio / costo.....	60
Casos de evaluación financiera.....	60
1.8 <i>Software</i> de manejo de proyectos	61
Introducción a microsoft project	61
Elementos visuales de ms-project.....	62
La técnica de la planeación paulatina o <i>Rolling Wave</i>	69
Otros productos de <i>software</i> de manejo de proyectos.....	70

CAPÍTULO 2

Iniciación.....	73
2.1 Formalización y definición de proyectos.....	73
La oficina de administración de proyectos	73
Objetivos del proyecto.....	75
2.2 Definición de la estructura operativa	78
Proyectos, programas y portafolios.....	78
2.3 Administración de las comunicaciones y	
Expectativas de los interesados	79
Balanceando intereses entre los interesados.....	82
2.4 Gestionando la integración del proyecto.....	83
Necesidades del negocio	83
Alcance del producto.....	83

CAPÍTULO 3

Planeación	87
3.1 la planificación de proyectos	87
La planeación paulatina o <i>Rolling</i>	92
La planeación del recurso humano	94
Modelo de desarrollo de un equipo humano	98
Recompensas por desempeño.....	99
La comunicación del equipo de trabajo.....	100
La estructura de desglose del trabajo.....	103
Método de la ruta crítica.....	109
Estimar los recursos y duraciones de las actividades	113
El diccionario de la edt	115
Técnicas para comprimir la duración de un proyecto	116
Probabilidad de terminar un proyecto a tiempo	119
3.2 Administración del costo y de la calidad	
En un proyecto.....	121
La administración de la calidad	124
¿Que es calidad?.....	125
¿Que es y no es calidad?.....	126
La moderna gestión de la calidad.....	126
Conformidad.....	127
No conformidad	128
Línea base de la calidad.....	129
3.3 Gestión de riesgos en un proyecto	130
Identificar los riesgos	133
3.4 Manejo de compras y adquisiciones	137
Factores ambientales de la empresa	
(<i>Enterprise Environment Factor's</i> , sigla <i>EEFs</i>).....	143
Activos de procesos organizacionales	
(<i>Organizational Process A's</i> sigla <i>OPA's</i>)	143
Tipos de contrato de compras usados en proyectos.....	149
1. Contrato de precio fijo firme (FFP)	151
2. Costo más contratos de tarifa fija (CPFF)	153
3. Costo más contratos de tarifa de incentivo (CPIF).....	153
Tipos de acuerdos contractuales híbridos.....	154
Riesgo y tipos de contrato	157
3.5 Gestión de concursos y cotizaciones	158
<i>Outsourcing</i> (Tercerización).....	158

CAPÍTULO 4	
Ejecución y control	165
4.1 ejecutar y controlar el plan del proyecto.....	167
Procedimientos de reporte y ajustes de la programación.....	167
Preliminares del reporte de avances	168
Reporte de los avances	173
Mostrar el avance	175
Medición del desempeño.....	184
Cambios inesperados en el alcance	185
Más recomendaciones sobre el uso de <i>software</i> de proyectos..	186
4.2 Integración de equipos, comunicación y distribución de la información	186
Distribuir la información.....	190
Gestionar las expectativas de los interesados	190
4.3 Aseguramiento de la calidad.....	192
4.4 Administración de contratos	193
4.5 Control del programa del proyecto	195
4.6 Control presupuestal y el análisis del valor ganado.....	195
TALLER 2. Uso de Indicadores de seguimiento y el análisis de valor ganado	200
 CAPÍTULO 5	
Cierre	207
El cierre contractual.....	207
El cierre administrativo.....	209
 Apéndices	
Apéndice A Introducción a la herramienta MS-Project	211
Apéndice B Proyectos informáticos de calidad	214
Apéndice C La metodología Scrum.....	217
Visión general del modelo	217
Metodología Scrum	218
Roles	218
 Índice temático.....	221
 Bibliografía	223

Observaciones generales

La intención de esta obra es orientar el manejo de proyectos en el área de la informática, desde su fase de iniciación, pasando por las de planeación, ejecución y control, hasta su cierre una vez se han logrado los objetivos, respetando y manteniendo los principios impulsados por el **Project Management Institute** (PMI)TM y observando las guías generales y enfoques metodológicos que estableció este Instituto para el manejo gerencial de Proyectos, los cuales permanecen como una guía en el uso de mecanismos y métodos aplicables a la gestión de todo tipo de proyectos.

Los ejercicios y ejemplos mencionados vienen en formato de presentación que hace fácil su desarrollo y seguimiento. En su mayoría vienen elaborados con la herramienta de **Microsoft Project**TM, versión 2010 y el lector puede estudiarlos y guardarlos en su computadora y posteriormente adaptarlos si lo desea para un mejor entendimiento y extensión de su conocimiento.

No es la intención del autor explicar todas o la mayoría de las técnicas de manejo de esta herramienta, sino tan solo emplear sus facilidades en diversos aspectos de la fase de seguimiento y control de un proyecto informático. Tampoco se pretende entrar en detalles de las varias técnicas actualmente empleadas por las empresas para trazar un plan estratégico como sostén de sus proyectos de cualquier tipo.

En este orden de ideas, se va a hacer algunas referencias breves a metodologías como ITIL puesto que se ha logrado constituir en un

conjunto bien documentado de mejores prácticas orientadas a la administración de los servicios de Tecnologías de Información (TI) a través de un enfoque basado en el análisis de todos los procesos empresariales, pero ello sin embargo no significa que por no hacer mención alguna a otras metodologías como CMMi y COBIT, la importancia de estas últimas pudiera ser soslayada.

Las instrucciones relativas a los ejemplos y casos que usen herramientas de computación, se presentan preferencialmente en Castellano pero es inevitable la presencia de términos en Inglés dada su amplia aceptación en este medio profesional. Se señalan en negrilla los nombres de los menús o teclas de acceso rápido y en letra normal las opciones que el usuario podrá o deberá indicar en cada instrucción.

En caso que el usuario deba escoger una opción dentro de una lista de valores, esta aparecerá demarcada entre corchetes rectangulares [.,.] y si tiene que escribir un texto en particular, ello se señalará con la notación <...>.

Las teclas de acceso rápido son opciones de un programa que se ejecutan con una combinación de dos teclas. Generalmente, se oprime primero la tecla *Ctrl* y manteniendo esta oprimida se oprime la tecla correspondiente a la letra que aparece subrayada en la opción respectiva (por ejemplo, Ctrl+O).

Los nombres y opciones de un menú que aparezcan con una letra subrayada se debe a que se pueden ejecutar con cierta combinación de teclas de acceso rápido. Es frecuente el uso de este tipo de notación: *Tarea* → *Vista* → Diagrama de Gantt para indicar la secuencia de pasos usando opciones del menú principal de una herramienta de cómputo.

El término “clic” se utilizará en este libro para aludir a la acción de presionar uno de los botones (generalmente el izquierdo) del dispositivo apuntador llamado comúnmente, *Mouse* en el medio hispano parlante. Algunos países prefieren usar el término *ratón* en vez de *Mouse*. Términos en inglés como *Hardware* y *Software* que son de amplia aceptación en el mundo de la Informática, se emplearán en esta obra, para referir los componentes físicos y lógicos de computadores, respectivamente.

Introducctorio

1.1 Introducción

El siglo XXI ha traído retos muy interesantes para todas las disciplinas del conocimiento. Y en casi todas estas disciplinas, la gerencia de proyectos ha demostrado ser un gran contribuyente que en forma destacada ha conseguido que estos proyectos sean exitosos. Entre los proyectos más importantes desarrollados durante esta primera década del siglo están:

- La campaña presidencial de Barack Obama: el alcance fue definido en forma clara y se logró cumplir el objetivo contundentemente.
- La reconstrucción del centro de Manhattan después de los ataques del 11 de septiembre: se integró un equipo multidisciplinario que aún sigue trabajando en la reconstrucción del centro financiero de la nación.
- El rescate de los mineros en Chile: donde en un tiempo récord se logró la excavación de un túnel de 700 metros de profundidad que permitió traer con vida a 36 chilenos después de 70 días de permanecer enterrados en un socavón. El trabajo en equipo liderado por el mismo presidente de la república y con la participación de la NASA, universidades del mundo entero, ingenieros y gerentes de proyecto, lograron llevar a feliz término el mencionado rescate.

Esto se logró porque los miembros de los equipos que participaron en los proyectos mencionados anteriormente siguieron las llamadas buenas

Otros títulos de interés

Gerencia de proyectos
aplicaciones en salud
Francisco Toro López

Evaluación financiera
de proyectos
Jhonny de Jesús Meza

Administración de sistemas
gestores de bases de datos
Pablo Valderrey Sanz

Conceptos elementales de
lógica informática
Nelson Becerra Correa

Lógica de programación
orientada a objetos
Efraín Oviedo Regino

Administración de proyectos de informática



El manejo de proyectos en el área de la informática ha atraído especial interés desde hace algún tiempo por parte de los teóricos y de los practicantes rasos. Las fases de iniciación, planeación, ejecución y control y su cierre se describen en términos de los principios impulsados por el Project Management Institute (PMI)[™], observando las guías generales y enfoques metodológicos que estableció este instituto para el manejo gerencial de proyectos, los cuales permanecen como una guía en el uso de mecanismos y métodos aplicables a la gestión de todo tipo de proyectos.

Dada la gran diversidad de metodologías que en la actualidad han surgido para el manejo de este tipo de proyectos, el autor optó por explicar sus facilidades y afinidades en diversos aspectos de las fases de planeación, seguimiento y control. Por su especial relevancia en los últimos tiempos, se hace una explicación de la metodología SCRUM al final del libro.

Se hacen múltiples referencias a los principios y recomendaciones trazadas por el *International Technology Infrastructure Library (ITIL)*, puesto que se ha logrado constituir en un conjunto bien documentado de prácticas orientadas a la administración de los servicios de *Tecnologías de Información (TI)*, a través de un enfoque basado en el análisis de todos los procesos empresariales.

Colección: Ingeniería y salud en el trabajo

Área: Informática

ECO
EDICIONES



www.ecoediciones.com

