

Introducción a la Gerencia de Proyectos

Conceptos y Aplicación



Nelson Antonio Moreno Monsalve
Luz Marina Sánchez Ayala
José Divitt Velosa García



Catalogación en la fuente: Biblioteca Universidad EAN

Moreno Monsalve, Nelson Antonio

Introducción a la gerencia de proyectos: conceptos y aplicación. / Nelson Antonio Moreno Monsalve.

Descripción: 1a edición / Bogotá: Universidad EAN, 2016.

260 páginas

9789587564495 (Impreso 2016)

9789587564501 (Electrónico 2016)

1. Evaluación de proyectos 2. Elaboración de proyectos
3. Administración de proyectos -- Estudio de casos 4. Control de proyectos

I. Sánchez Ayala, Luz Marina II. Velosa García, José Divitt

658.404 CDD23

Edición

Gerencia de Investigaciones

Gerente de Investigaciones

H. Mauricio Díez Silva

Coordinadora de Publicaciones

Laura Cediél Fresneda

Revisor de estilo

Sonia Sánchez Galindo

Diagramación y finalización

Ana Sofía Patiño Peláez

Alvaro Leonel Guerrero Castiblanco

Diseño de carátula

Cesar Augusto Rubiano

Publicado por Ediciones EAN, 2018.

Todos los derechos reservados.

ISBN: 9789587564495

©Universidad EAN, El Nogal: Cl. 79 No. 11 - 45. Bogotá D.C., Colombia, Suramérica,
2018 Prohibida la reproducción parcial o total de esta obra sin autorización de la
Universidad EAN®

©UNIVERSIDAD EAN: SNIES 2812 | Personería Jurídica Res. n°. 2898 del Minjusticia
- 16/05/69| Vigilada Mineducación. CON ACREDITACIÓN INSTITUCIONAL DE ALTA
CALIDAD, Res. N° 29499 del Mineducación 29/12/17, vigencia 28/12/21

Producido en Colombia.

Digiprint Editores EU, Bogotá D.C., Colombia, 2018

INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS CONCEPTOS Y APLICACIÓN

NELSON ANTONIO MORENO MONSALVE
LUZ MARINA SÁNCHEZ AYALA
JOSÉ DIVITT VELOSA GARCÍA

TABLA DE CONTENIDO

Prefacio	9
PRIMERA PARTE:	
INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS	11
El sector de la construcción en Colombia	14
Capítulo 1.	
Conceptos generales de la gerencia de proyectos	17
1.1 Introducción	17
1.2 Definición de proyecto	17
1.3 Definición de gerencia de proyectos	20
1.4 La gerencia de proyectos a lo largo de la historia	22
1.5 Tendencias en la gerencia de proyectos	36
El caso de la Constructora El Quijote: primera parte	53
Capítulo 2.	
Estándares para la gerencia de proyectos	59
2.1 Introducción	59
2.2 El Project Management Institute - PMI®	60
2.3 International Project Management Association - IPMA®	65
2.4 Project Management Association of Japan - PMAJ®	68
2.5 Office of Government Commerce United Kingdom - OGC	70
2.6 BS 6079-1:2010 British Standard	72
2.7 ISO 21500: Guidance on Project Management	76
2.8 Comparación de las metodologías	78
El caso de la Constructora El Quijote: segunda parte	80
RESUMEN PRIMERA PARTE	87
SEGUNDA PARTE:	
LA TRIPLE RESTRICCIÓN EN LA GERENCIA DE PROYECTOS	89
El canal de Panamá	92
Capítulo 3.	
La gestión del alcance	95
3.1 Introducción	95
3.2 Definición del objetivo y alcance	100
3.3 Recopilar los requisitos	101
3.4 Crear la Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT)	104
3.5 Acta de constitución del proyecto	105
El caso de la Constructora El Quijote: tercera parte	112

Capítulo 4.	
La gestión del tiempo	119
4.1 Introducción	119
4.2 Gestión del tiempo	121
4.3 Definición de las actividades y la estructura del proyecto	123
4.4 Tareas y paquetes de trabajo	124
4.5 Estimar duración de las actividades y el proyecto.	127
4.6 Program Evaluation and Review Technique (PERT)	133
4.7 Secuenciar las actividades	137
4.8 Definir las relaciones de precedencia	138
4.9 Determinar red del proyecto	140
4.10 Ruta crítica	141
4.11 Especificar diagrama de Gantt	142
4.12 Calendarizar	143
4.13 Establecer el equipo del proyecto	144
4.14 Asignación de recursos, carga de trabajo y rendimientos	146
4.15 Ajustes y cambios en el cronograma inicial	147
4.16 Supervisión y control del cronograma	150
El Caso de la Constructora El Quijote: cuarta parte	156
Capítulo 5.	
La gestión del costo	163
5.1 Introducción	163
5.2 Gestión de costos del proyecto	164
5.3 Inversión inicial	165
5.4 Costos de operación	175
5.5 Técnicas de estimación de costos	182
El caso de la Constructora El Quijote: quinta parte	186
RESUMEN SEGUNDA PARTE	193
TERCERA PARTE:	
CAJA DE HERRAMIENTAS PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	195
El Empire State	198
Capítulo 6.	
Aplicación de herramientas informáticas para la gestión de proyectos	201
6.1 Introducción	201
6.2 Ejercicio de aplicación Constructora El Quijote	202
6.3 Método del valor ganado	232
El Caso de la Constructora El Quijote: sexta parte	244

RESUMEN TERCERA PARTE	255
7. REFERENCIAS	257
8. BIBLIOGRAFÍA	260

PREFACIO

Día tras día la gestión de proyectos se ha ido convirtiendo en uno de los modelos más importantes para la dirección empresarial. La competitividad de los mercados, la necesidad de resultados claros y contundentes, y la búsqueda de alternativas de diferenciación, han hecho que las empresas adopten este tipo de herramientas para aprovechar las oportunidades que el entorno ofrece.

La gestión de proyectos propone la integración del talento humano con otra serie de recursos disímiles unos de los otros, esto hace que dirigir un proyecto no sea una tarea fácil, por el contrario, reta a los líderes a utilizar todas sus habilidades de dirección en pro de lograr el alcance planeado, en el plazo programado y con los recursos asignados.

Este libro se constituye en un punto de partida para aquellas personas que inician el desafiante camino de la gestión de proyectos. El objetivo de la obra es proveerle al lector los conceptos básicos necesarios para comprender esta disciplina y poderla aplicar en la gestión de proyectos en diferentes campos de acción, enfocándose en la obtención de resultados a partir del concepto de la triple restricción.

El libro ha sido dividido en tres partes. La primera parte denominada «Introducción a la gerencia de proyectos», presenta los conceptos básicos, la historia, las metodologías actuales y las tendencias modernas en dirección de proyectos.

En la segunda parte, titulada «La triple restricción en la gerencia de proyectos», el lector tendrá tres capítulos que le explican, de forma detallada y práctica, la mejor manera de gestionar las variables clave que afectan el éxito de los proyectos: alcance, tiempo y costo.

Finalmente, en la tercera parte se explora, a partir de un ejercicio práctico y soportados sobre la herramienta informática MS – *Project*®, el proceso de planeación y control de un proyecto. Así mismo, se desarrolla el concepto de valor ganado.

Esperamos que este libro se constituya en un aporte significativo a su formación personal y profesional, como gerente de proyectos, y le brinde las herramientas necesarias para comprender el marco general de esta disciplina.

LOS AUTORES

PRIMERA PARTE

INTRODUCCIÓN A LA GERENCIA DE PROYECTOS



Fuente. Fotografía del centro de Bogotá, archivo Alcaldía Mayor de Bogotá.

El sector de la construcción ha sido por muchos años un gran impulsor de la economía colombiana. En una década, el sector duplicó su tamaño al pasar de un Producto Interno Bruto (PIB) de 13 billones de pesos en 2001 a 27 billones en 2011, según el informe presentado por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), en 2012. Este sector se compone de dos grandes campos: la construcción de vivienda y la construcción de obras civiles. En ellos se agrupan los proyectos de vivienda, vías, caminos, carreteras, acueductos, puertos, represas, hidroeléctricas, entre otros.