

# FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE **PROYECTOS** ENFOQUE PARA EMPRENDEDORES

Décima primera edición



**RAFAEL MÉNDEZ LOZANO**

Ingeniero industrial con especialización en Proyectos de Desarrollo  
y maestría en Dirección Universitaria

**Méndez, Rafael, autor**

Formulación y evaluación de proyectos : enfoque para emprendedores / Rafael Méndez. -- Décimaprimer edición. -- Bogotá: Ecoe Ediciones, 2025.

596 páginas, il., col.; 21x27 cm

(Economía, finanzas, empresa y gestión. Inversiones y títulos valores).

Incluye datos curriculares del autor -- Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-508-603-6 (impreso) - 978-958-508-605-0 (pdf) -- 978-958-508-604-3 (digital)

1. Planificación y evaluación de proyectos 2. Gestión empresarial 3. Emprendimiento -- gestión 4. Proyectos -- Innovaciones tecnológicas 5. Software empresarial 6. Evaproyect I. Méndez, Rafael, autor

CDD: 658.421 Ed. 23

nla.

**EEOE**  
**EDICIONES**

Desarrollo de aplicación informática Evaproyect:

Rafael Méndez y Darwin Cuellar.

Editor:

Mag. Orlando Fernández.

editorpalma@gmail.com

Diseño de portada y diagramación:

Ing. Josué Fernández.

josuefernandezh7@gmail.com

Coodinadora editorial Ecoe:

Ana María Rueda García.

Coordinadora de producción editorial Ecoe:

Alejandra Rondón Forero.

Visítenos en:

[www.evaproyect.com](http://www.evaproyect.com)

[www.proyectosyemprendimiento.com](http://www.proyectosyemprendimiento.com)

DERECHOS RESERVADOS. Queda prohibida la reproducción o transmisión total o parcial del texto de la presente obra bajo cualesquiera formas, electrónica o mecánica, incluyendo fotocopiado, almacenamiento en algún sistema de recuperación de información, o grabado sin el consentimiento previo y por escrito del autor.

Copyright © 2025 Rafael Méndez Lozano.

Correo electrónico: [webdeproyectos@gmail.com](mailto:webdeproyectos@gmail.com)

Ecoe Ediciones S.A.S

[info@ecoeediciones.com](mailto:info@ecoeediciones.com) / [www.ecoeediciones.com](http://www.ecoeediciones.com)

Carrera 19 # 63 C 32 - Tel.: +57 321 226 4609

Bogotá, Colombia

Undécima edición: Bogotá, abril del 2025

ISBN: 978-958-508-603-6

e-ISBN (PDF): 978-958-508-605-0

e-ISBN (ePUB): 978-958-508-604-3

Impresión: Carvajal Soluciones de Comunicación S.A.S. Carrera 69 # 15 - 24

Dedicado a mi esposa, Janeth; a nuestros hijos, Yira Alejandra,  
Natalia Jimena y Carlos Andrés; y a nuestros nietos y nietas, Luisa,  
Laura, Samuel, Simón, Amalia y Pablo.  
A ellos, quienes tienen el desafío de contribuir a la construcción  
de una sociedad basada en el desarrollo social, el crecimiento  
económico, la armonía con el medio ambiente y una paz duradera.



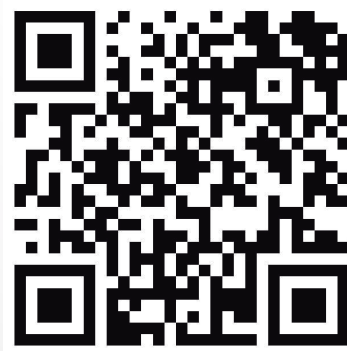
## Sitio web con recursos complementarios

El sitio web [www.proyectosyemprendimiento.com](http://www.proyectosyemprendimiento.com) ofrece información complementaria con reflexiones del autor sobre diversas temáticas relacionadas con proyectos en las áreas social, agroindustrial, tecnológica, ambiental y de gerencia de proyectos. Además, incluye enlaces a otros sitios web adicionales a los mencionados en el libro, que pueden ser consultados durante el proceso de estructuración de un proyecto.

Asimismo, el lector encontrará un enlace para compartir sus opiniones y recomendaciones sobre la obra, así como para plantear inquietudes sobre los temas tratados.

Para acceder a la versión más reciente del aplicativo EVAPROYECT, el lector debe registrarse con el código de acceso proporcionado en esta página, lo que le permitirá descargarlo en su computador. Además, el registro le otorgará acceso completo a toda la información disponible en el sitio web.

Esta versión mejorada y actualizada ha sido desarrollada gracias a los valiosos aportes de nuestros lectores, con el propósito de que el libro *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores* se convierta en una herramienta de consulta permanente para la estructuración de proyectos.



---

Código de acceso

“Ved en el estudio nunca una obligación sino la envidiable  
oportunidad de conocer la belleza liberadora en el área  
del espíritu, para nuestra propia alegría y para beneficio de  
la comunidad a la cual pertenece nuestro futuro trabajo”.

Albert Einstein

# Contenido

Prólogo.....	XXI
Introducción .....	XXIII
1. Los proyectos y el espíritu emprendedor .....	3
¿Qué es un proyecto de desarrollo? .....	4
¿Qué es la participación y por qué es importante?.....	5
¿Cuáles son las condiciones para una buena participación? .....	7
¿Los proyectos sociales son diferentes de los proyectos de iniciativa privada? .....	8
Propósito superior y relación plan-programa-proyecto.....	10
Principios básicos para un desarrollo sano y duradero .....	12
El espíritu emprendedor como condición para el desarrollo empresarial .....	13
Inventario personal: punto de partida para los emprendedores.....	15
El ciclo Deming y la gestión de un proyecto .....	16
Fuentes de identificación de ideas para proyectos.....	17
Iniciativas emprendedoras.....	17
Caso 1. Empresa prestadora de servicios .....	17
Caso 2. Empresa de alta tecnología.....	18
Experiencias cotidianas: una fuente poderosa para identificar ideas de proyectos .....	20
¿Quiénes intervienen en la realización de un proyecto? .....	22
¿Cómo se clasifican los proyectos?.....	23
Proceso de análisis en el desarrollo de un proyecto .....	23
¿Cuáles son las etapas básicas de un proyecto?.....	27
¿Qué es y cómo se determina el horizonte de un proyecto? .....	28
¿Cómo elaborar un plan de trabajo?.....	30
Investigación, innovación y emprendimiento: claves para proyectos basados en el conocimiento .....	30
<i>Spin-off, spin-out, start-up</i> y emprendimiento.....	32
Lecciones para empresarios y emprendedores.....	36
Resumen .....	38
Términos clave .....	39
Preguntas y problemas.....	39
Gerencie su proyecto .....	40
Consulte en la red .....	42
2. Componentes de un proyecto: niveles prefactibilidad y factibilidad .....	45
Componentes de un estudio de prefactibilidad o de factibilidad .....	46
Consideraciones básicas.....	47

Estudio de marketing .....	50
Aspectos técnicos del proyecto .....	52
Aspectos legales y administrativos .....	55
Inversiones y financiamiento .....	56
Presupuesto de ingresos, costos y gastos .....	56
Evaluación del proyecto .....	57
Resumen .....	62
Términos clave .....	63
Preguntas y problemas .....	63
Gerencie su proyecto .....	64
Consulte en la red .....	66
Taller 1. Informática aplicada a los proyectos .....	67
EVAPROYECT .....	67
¿Qué módulos conforman EVAPROYECT? .....	67
Módulos de insumos para EVAPROYECT .....	67
Módulos de reportes de estados financieros .....	68
¿Cómo aprender a utilizar EVAPROYECT? .....	68
¿Cómo ingresar a EVAPROYECT? .....	68
Actividades por realizar .....	69

### 3. Componentes básicos del estudio de marketing o análisis de oferta y demanda ..... 73

Componentes básicos de un estudio de marketing .....	74
¿Qué es marketing? .....	74
Variables clave de un estudio de marketing .....	77
Análisis del entorno o sector del proyecto .....	78
Análisis del consumidor o usuario .....	81
Análisis de la competencia .....	81
Análisis de proveedores .....	82
Cadena productiva e investigación de marketing .....	83
Tipología de bienes y/o servicios .....	86
Objetivos de un estudio de marketing .....	87
Objetivos .....	88
Metodología .....	88
Análisis del sector .....	88
Población objetivo o target .....	88
Perfil de caracterización de la demanda .....	88
Evolución y proyección de la demanda .....	89
Evolución y proyección de la oferta .....	89
Análisis de proveedores .....	90
Definición del producto y/o servicio .....	90
Determinación del área de influencia .....	92

Programa de producción y/o prestación de servicios .....	92
Estrategias de distribución .....	92
Enfoques para abordar una investigación de marketing .....	93
Enfoque cuantitativo .....	93
Enfoque cualitativo.....	93
Beneficios de los enfoques cuantitativo y cualitativo .....	94
Segmentación: una condición para orientar la investigación de marketing ....	95
Herramientas para el trabajo de campo en una investigación de marketing.....	99
Tamaño del mercado inicial.....	106
¿Cómo se hace un análisis ascendente?.....	106
¿Cómo se hace un análisis descendente?.....	107
Análisis de regresión .....	107
Algunas recomendaciones prácticas para hacer proyecciones .....	120
Otros métodos de proyección .....	120
Teoría de la demanda.....	127
Coeficientes de elasticidad .....	129
Recomendaciones para productos agropecuarios de pequeños productores no organizados .....	134
Aplicación del muestreo en un estudio de marketing .....	135
Canales de distribución .....	141
Marketing digital.....	144
Nicho de mercado y buyer persona.....	144
Marketing de contenidos .....	145
Nuevas tecnologías .....	147
Data Science: la ciencia y el análisis de datos .....	151
Fuentes externas .....	151
Fuentes internas.....	151
Recomendaciones cuando se trata de un proyecto de exportación de bienes y/o servicios.....	152
Resumen .....	156
Términos clave .....	157
Preguntas y problemas.....	157
Gerencie su proyecto .....	159
Consulte en la red .....	163
Caso 1 .....	164
Taller 2. Informática aplicada a los proyectos.....	166
 4. Localización de un proyecto .....	 173
Localización .....	174
Factores de localización .....	175
Plan de ordenamiento territorial y localización de un proyecto .....	178
Niveles de análisis de localización .....	178



Métodos de localización .....	179
Calificación por puntos .....	179
Método del transporte .....	180
Método del análisis dimensional .....	184
El método de grilla .....	186
Resumen .....	189
Términos clave .....	190
Preguntas y problemas .....	190
Gerencie su proyecto .....	191
Consulte en la red .....	193
Caso 2 .....	194

## 5. Tamaño de un proyecto de desarrollo ..... 197

Tamaño del proyecto .....	198
Tamaño óptimo .....	199
Método numérico para estimar el tamaño de un proyecto con demanda creciente .....	201
Tamaño y mercado .....	203
Tamaño y tecnología .....	204
Tamaño y localización .....	204
Tamaño e inversiones .....	204
Tamaño y otros factores .....	205
Economías de escala .....	205
Resumen .....	208
Términos clave .....	209
Preguntas y problemas .....	209
Gerencie su proyecto .....	210
Consulte en la red .....	212
Caso 3 .....	213

## 6. Ingeniería del proyecto ..... 217

Ingeniería del proyecto .....	218
Determinación de la información básica para los diseños .....	219
Desarrollo de las especificaciones del producto y/o servicio, subproductos, materias primas e insumos .....	219
Selección y descripción del proceso productivo .....	219
Determinación del programa de producción o prestación de servicios .....	224
Selección y descripción de la maquinaria y equipo .....	226
Determinación del personal necesario para operar la planta .....	230
Distribución en planta en función del proceso de producción o de prestación de servicios .....	231
Determinación de fuentes contaminantes del proceso y recomendaciones	

para atenuar los impactos negativos .....	233
Gestión ambiental en un proyecto de desarrollo .....	233
Concepto .....	233
Visión integral ambiental.....	234
Estudio de impacto ambiental .....	235
Plan de manejo ambiental (PMA) .....	236
Monitoreo ambiental.....	236
Auditoría ambiental.....	237
Valoración económica de los costos ambientales .....	237
Licencia ambiental .....	238
Cronograma de ejecución de actividades .....	238
Control de avance de obras.....	238
Otros métodos de programación de obras.....	240
Estimación del tiempo.....	241
Tipos de contrato .....	244
Contrato a tanto alzado ( <i>lump sum</i> ) .....	245
Contrato a precio máximo garantizado.....	245
Contrato por administración ( <i>cost plus</i> ).....	245
Contrato llave en mano ( <i>turn key</i> ) .....	246
Contrato a precios unitarios.....	246
Contrato combinado .....	246
Resumen .....	247
Términos clave .....	248
Preguntas y problemas.....	248
Gerencie su proyecto .....	249
Consulte en la red .....	251
Caso 4.....	252
Taller 3. Informática aplicada a los proyectos.....	256

## 7. Aspectos legales y administrativos..... 263

Tipo de organización legal.....	264
Estructura organizativa .....	265
Estructura por procesos y normas ISO 9000 .....	268
Proceso y requisitos básicos para constituir una empresa.....	270
Entidades sin ánimo de lucro.....	272
Resumen .....	276
Términos clave .....	277
Preguntas y problemas.....	277
Gerencie su proyecto .....	278
Consulte en la red .....	279
Caso 5.....	280
Taller 4. Informática aplicada a los proyectos.....	281

8. Inversiones y financiamiento .....	289
Componentes básicos del horizonte de un proyecto.....	290
Tipo de inversiones .....	291
Inversiones fijas .....	291
Inversiones diferidas .....	291
Capital de trabajo .....	292
Estructura de capital.....	292
Alternativas de financiación .....	293
Fuentes de financiación para proyectos privados .....	293
Fuentes de financiación de los entes territoriales .....	294
Metodología General Ajustada (MGA).....	298
Fuentes de financiamiento del emprendimiento .....	300
Red de Banca de las Oportunidades.....	300
Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER) .....	300
Corporación ECOFONDO .....	301
Ángeles inversionistas .....	301
Fondos de capital de riesgo .....	301
Fondos mutuos o <i>private equity</i> .....	302
Fondos de capital de riesgo corporativo .....	302
Fondo Emprender .....	302
Fondo de modernización e innovación para las micro, pequeñas y medianas empresas - INNpula Mipyme .....	302
Fondo nacional de productividad y competitividad (FNPC) .....	302
Fondo para el Financiamiento del Sector Agropecuario (FINAGRO) .....	303
Programa nacional de creación de empresas de base tecnológica.....	303
Banco de desarrollo empresarial de Colombia (Bancóldex) .....	303
Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo (FONADE) .....	304
Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (FCTel).....	304
Programa de Apoyo al Desarrollo de la Microempresa Rural (PADEMÉR)...	304
<i>Crowdfunding</i> .....	304
Fintech .....	305
Mercados de capitales .....	305
Zeiky .....	305
Banco Interamericano de Desarrollo (BID) .....	305
Corporación Andina de Fomento .....	305
Valor de recuperación de las inversiones fijas y el capital de trabajo.....	306
Resumen .....	308
Términos clave .....	309
Preguntas y problemas.....	309
Gerencie su proyecto .....	311
Consulte en la red .....	313
Caso 6.....	314
Taller 5. Informática aplicada a los proyectos.....	317

## 9. Presupuestos de ingresos, costos y gastos..... 325

Determinación de los ingresos, costos y gastos.....	326
Estructura de costos y gastos de una empresa de transformación.....	327
Estructura de costos y gastos de una empresa de servicios .....	328
Informes financieros exigidos por los financiadores o inversionistas .....	333
Estado de situación financiera .....	334
Estado integral de resultados .....	334
Estado de flujo de efectivo o flujo de caja.....	335
Flujo de caja del inversionista .....	337
Flujo de caja del proyecto .....	337
Razones financieras.....	338
Margen bruto .....	342
Resumen .....	344
Términos clave .....	345
Preguntas y problemas.....	345
Gerencie su proyecto .....	347
Consulte en la red .....	348
Caso 7 .....	349
Taller 6. Informática aplicada a los proyectos.....	352

## 10. Evaluación de proyecto ..... 361

Generalidades.....	362
Evaluación del ciclo de un proyecto.....	363
Evaluación financiera.....	365
Inflación, precios constantes y precios corrientes .....	365
Inflación.....	365
Precios constantes.....	367
Precios corrientes.....	368
Punto de equilibrio.....	370
Criterios de evaluación financiera .....	373
Valor presente neto ( <i>VPN</i> ).....	374
Tasa interna de retorno ( <i>TIR</i> ) .....	378
Relación beneficio-costo ( <i>B/C</i> ) o ( <i>RBC</i> ) .....	384
Herramientas de Excel® para calcular los indicadores integrales de evaluación financiera .....	385
Procedimiento para calcular el <i>VPN</i> .....	385
Ordenamiento de proyectos.....	388
Análisis de riesgo y sensibilidad .....	390
Análisis de riesgo .....	390
Sensibilidad del proyecto .....	396
Evaluación económica y social de proyectos.....	396
Evaluación económica de proyectos.....	398

Evaluación social de proyectos .....	399
Metodologías de evaluación económica y social .....	399
Criterios parciales .....	400
Metodologías integrales .....	401
Otros conceptos para la evaluación económica y social .....	402
Resumen .....	406
Términos clave .....	407
Preguntas y problemas .....	407
Gerencie su proyecto .....	409
Consulte en la red .....	411
Taller 7. Informática aplicada a los proyectos .....	412

## 11. Plan de empresa y emprendimiento ..... 441

Concepto de plan de empresa .....	442
Requisitos clave para elaborar un plan de empresa exitoso .....	444
Rasgos y competencias del emprendedor .....	447
Razones que motivan la elaboración de un plan de empresa .....	448
Tipos de planes de empresa .....	449
El plan de empresa y su relación con otros estudios de la fase preoperativa .....	450
Contenido básico de un plan de empresa .....	452
Portada .....	454
Índice .....	454
Resumen ejecutivo .....	454
Información básica del proponente .....	454
Desarrollo de cada capítulo del plan de empresa .....	455
Anexos .....	455
Fallas más comunes en la elaboración de un plan de empresa .....	458
Sustentación de la idea .....	458
Investigación de marketing .....	458
Componente técnico .....	459
Componente legal y organizativo .....	459
Inversión y proyección de ingresos, costos y gastos .....	459
Evaluación .....	459
Recomendaciones prácticas para elaborar un plan de empresa .....	460
Resumen .....	461
Términos clave .....	462
Preguntas y problemas .....	462
Gerencie su proyecto .....	463
Consulte en la red .....	464

## 12. Proyectos de cooperación internacional ..... 467

Cooperación internacional .....	468
---------------------------------	-----

Modalidades de cooperación internacional .....	469
Metodología del marco lógico (MML) .....	471
¿Cuáles son las características de la MML? .....	473
¿Cuáles son las etapas para aplicar la MML? .....	473
¿Cuál es la secuencia de la MML en las etapas de identificación y diseño de un proyecto de intervención? .....	476
Caso 8 .....	479
Conceptos y secuencia para aplicar la MML .....	483
Análisis de actores que participan en el proyecto .....	483
Análisis de factibilidad de los componentes del proyecto .....	499
Matriz de planificación del proyecto (MPP) .....	501
Resumen .....	516
Términos clave .....	517
Preguntas y problemas .....	517
Gerencie su proyecto .....	519
Consulte en la red .....	521

### 13. Introducción a la gerencia de proyectos ..... 523

Importancia de la gerencia de proyectos .....	524
Ciclo de un proyecto y la gerencia de proyectos .....	524
Gerencia de proyectos en los sectores público y privado .....	525
Gerencia de proyectos: una perspectiva integral y el ciclo del proyecto .....	525
Etapas de la gerencia de proyectos .....	527
Preinversión .....	527
Ejecución .....	528
Operación .....	528
Ideas sobre proyectos de inversión pública .....	529
Conceptos básicos de la gerencia de proyectos .....	530
Dimensiones de la gerencia de proyectos .....	534
Soporte tecnológico para la gerencia de proyectos .....	538
Competencias de un gerente de proyectos .....	539
Resumen .....	540
Términos clave .....	541
Preguntas y problemas .....	541
Gerencie su proyecto .....	542
Consulte en la red .....	544

### Apéndices

Referencias bibliográficas .....	Rb-1
Respuestas a los problemas seleccionados .....	R-1
Índice analítico .....	I-1



## Prólogo

En la era del conocimiento, en un mundo globalizado donde los procesos económicos, sociales y culturales convergen a nivel nacional, regional y local, la innovación, el desarrollo empresarial y el emprendimiento de alto impacto son factores clave para el progreso de las naciones. No obstante, aunque investigadores, emprendedores y empresarios rebosan de creatividad e incluso poseen las capacidades para diseñar productos y servicios, muchos carecen de metodologías y herramientas técnicas que les permitan estructurar, sustentar y gestionar los recursos necesarios para recorrer con éxito el ciclo de vida de un proyecto en cada una de sus etapas: desde la preinversión hasta su ejecución, puesta en marcha, operación y sostenibilidad.

Conocí al ingeniero Rafael Méndez Lozano, autor de esta obra, hace cerca de 20 años, cuando, interesado en el emprendimiento y la innovación universitaria, realizó varias visitas a la Universidad Nacional de Colombia para conocer de cerca nuestras experiencias en la Unidad de Emprendimiento e Innovación, laboratorio de gestión de nuestro Grupo de Investigación en Emprendimiento, Mipymes e Innovación (GEM+i) de esta *alma mater*. En diversas ocasiones, desarrollamos actividades conjuntas con el Centro de Emprendimiento e Innovación y con la maestría en Gerencia Integral de Proyectos de la Universidad Surcolombiana, instancias académicas de las que fue creador. Fue entonces cuando tuve la oportunidad de acercarme por primera vez a su obra *Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores*, la cual se ha consolidado como uno de los textos más exitosos en el ámbito de habla hispana. No podría ser de otra manera, pues su amplio campo de aplicación en diversas áreas del conocimiento, sumado a su constante evolución acorde con los avances en ciencia, tecnología e innovación, la han posicionado como una referencia obligada, alcanzando en esta oportunidad su XI edición.

El ingeniero Méndez combina de manera magistral la sencillez expositiva con el rigor de un texto técnico, evidenciando su vocación didáctica y su compromiso con el trabajo colaborativo e interdisciplinario. Esta obra resulta de incalculable utilidad para quienes buscan, a través de un proyecto, materializar sus sueños e ideales. Con un lenguaje claro, múltiples ilustraciones y ejemplos de fácil comprensión, el lector encontrará aquí una guía técnica inigualable que le permitirá, de manera sistemática, identificar ideas prometedoras y estructurar proyectos de forma asertiva en cualquier área del conocimiento.

Esta XI edición es el resultado del proceso de mejora continua que caracteriza el trabajo del autor y de su compromiso por ofrecer a sus lectores soluciones actualizadas conforme a los enfoques más recientes en este campo. Se trata de una de las obras más completas en el área de proyectos, con la particularidad de incentivar en el lector el descubrimiento de su potencial emprendedor, impulsándolo a desarrollar iniciativas innovadoras tanto en el ámbito empresarial como en el social, cultural y ambiental. Asimismo, enfatiza en que, durante el proceso de estructuración de un proyecto, la elaboración de los estados financieros proyectados es una condición decisiva para la gestión de recursos, permitiendo reducir la incertidumbre y el riesgo de inversión.

Con el rigor y la profundidad que solo pueden abordar personas como el ingeniero Méndez, acostumbradas a investigar y consagradas a la academia, esta nueva edición presenta varios aspectos diferenciadores respecto a otros textos sobre proyectos. En particular, destaca la importancia de la investigación de mercados como punto de partida para la formulación de un proyecto y la necesidad de articular, con un enfoque sistémico, los componentes técnico, legal y organizativo con la estructura financiera. Como complemento, en el sitio web del libro, el lector encontrará la versión actualizada de la herramienta EVAPROYECT, de gran utilidad para preparar estados financieros de proyectos tanto de transformación como de servicios, sin necesidad de ser experto en contabilidad.

Estamos, pues, ante una obra fundamental que, al haber alcanzado su XI edición, confirma la aceptación y el reconocimiento que ha recibido en versiones anteriores. Sin embargo, gracias al esfuerzo del autor por incorporar con espíritu crítico las sugerencias de sus lectores, esta es también una obra renovada y de consulta obligatoria para investigadores, estudiantes y docentes de instituciones de educación superior, así como para emprendedores, empresarios, líderes innovadores y todos aquellos involucrados en la toma de decisiones sobre proyectos de inversión.

Como sucede con las mejores obras, este libro reúne dos cualidades esenciales: *sencillez y practicidad*. Gracias a ello, no solo es un recurso imprescindible para formuladores y evaluadores de proyectos, sino también un valioso apoyo para quienes diseñan políticas públicas y toman decisiones en la asignación de recursos tanto públicos como privados.

Por todo lo anterior, continuaré usándolo y, sin duda, seguiré recomendándolo.

Álvaro Viña Vizcaíno, MSc.

Profesor Asociado

Exgerente Financiero y Administrativo

Universidad Nacional de Colombia





## Introducción

Toda persona está en capacidad de crear proyectos productivos, pero en general se carece de una metodología que le permita examinar las variables pertinentes para definir la conveniencia o no de participar en un proyecto de inversión, o en un proyecto de desarrollo en el campo social, cultural, deportivo o ambiental.

En las instituciones y empresas es evidente la necesidad de promover y consolidar una cultura de los proyectos para alcanzar mejores niveles de competitividad.

El reacomodamiento geopolítico mundial, los procesos de globalización de la economía, la conformación de grandes bloques de mercados, las firmas de TLC, los avances tecnológicos, así como la importancia del conocimiento y la información, como armas estratégicas del desarrollo, constituyen escenarios atractivos para la identificación de nuevos proyectos de desarrollo.

De otra parte, el reciclamiento de las funciones del Estado, la descentralización de los entes territoriales y la participación de la sociedad civil, implican la definición de áreas estratégicas para mejorar la calidad de vida de la comunidad; y la forma de materializar esas estrategias es mediante los planes, programas y proyectos de desarrollo.

Esta obra ofrece un marco de referencia sistemático para identificar, formular y evaluar un proyecto de inversión en cualquier sector de la economía sea público, privado o de carácter mixto, independientemente de su tamaño.

### ¿Por qué se hizo el libro?

El libro “*Formulación y evaluación de proyectos. Enfoque para emprendedores*” surgió ante la necesidad de estudiantes de pregrado y posgrado en diferentes áreas del conocimiento de tener una guía metodológica que les permitiera preparar, formular y evaluar con un enfoque

sistémico un proyecto en el nivel de prefactibilidad o de factibilidad, estimulando a la vez la creatividad y la mentalidad empresarial, como requisito para la gestión de proyectos exitosos en cualquier sector de la economía. De igual manera, es una respuesta para los empresarios que con frecuencia tienen que sustentar sus proyectos ante agentes externos para acceder a fuentes de financiación y apoyo.

La gran aceptación de las diez ediciones anteriores en instituciones de educación superior, así como la consulta permanente de empresarios y directivos de instituciones públicas y privadas motivaron la publicación de esta nueva edición revisada, corregida, actualizada y ampliada. Para ello, se consideraron las dificultades de quienes incursionan en el proceso de ampliación, modernización, reestructuración de una unidad productiva existente o en la creación de una nueva organización productiva de bienes y/o servicios.

## ¿Qué lo diferencia de otros libros?

Existen varios factores diferenciadores de este libro, con respecto a otros textos disponibles en el mercado. Algunos de ellos son:

- ◆ De una manera sencilla, permite entender y aplicar los conceptos básicos en el proceso de preparación, formulación y evaluación de un proyecto en el nivel de prefactibilidad o de factibilidad en cualquier sector de la economía, sin sacrificar el nivel de profundidad requerido.
- ◆ Motiva a un pensamiento reflexivo, creativo e innovador, aprovechando la experiencia de quien o quienes inician el proceso de elaboración de un estudio de prefactibilidad o de factibilidad.
- ◆ La manera en que se presenta la secuencia y la interacción entre los diferentes componentes de un proyecto permite al lector comprender la importancia de trabajar con un enfoque sistémico y entender la relación simbiótica y de mutua dependencia entre dichos componentes.
- ◆ El sitio web [www.proyectosyemprendimiento.com](http://www.proyectosyemprendimiento.com), que complementa el libro, contiene reflexiones del autor sobre proyectos en las áreas social, agroindustrial, tecnológica, ambiental y de gerencia de proyectos. Además, el lector encontrará una selección de sitios web que pueden ser de utilidad en las diferentes etapas del ciclo de un proyecto: preinversión, ejecución y operación o funcionamiento. Del mismo modo, podrá descargar, con el código de acceso disponible en su libro, la nueva versión del aplicativo EVAPROJECT, una herramienta que facilita la elaboración de estados financieros para proyectos de productos y/o servicios.
- ◆ En los primeros diez capítulos, el lector encontrará las secciones: “Resumen, Preguntas y problemas, Gerencie su proyecto y Lista de verificación”, esta última diseñada para que quienes estructuran un proyecto puedan autoevaluar el estado de avance de cada uno de sus componentes. Esta herramienta también es especialmente útil para quienes deben emitir un concepto sobre un estudio de preinversión. La sección “Gerencie su proyecto” contiene recomendaciones prácticas del autor, basadas en su experiencia profesional en consultoría y asesoría de proyectos. Además, en los capítulos 3 al 9 se incluyen casos ilustrativos por resolver, que permiten aplicar los conceptos de cada capítulo y comprender el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en una nueva generación de negocios.

- ◆ El aplicativo EVAPROYECT, que complementa la obra, permite a cualquier lector en proceso de estructuración de un proyecto elaborar los informes financieros tradicionalmente exigidos por entidades de financiación, sin necesidad de ser experto en finanzas ni depender de su formación profesional. Con esta herramienta, el lector podrá generar los siguientes estados financieros: estado de situación financiera (balance general), estado integral de resultados (estado de pérdidas y ganancias), estado de flujo de caja (con y sin financiamiento), así como indicadores integrales de rentabilidad (*TIR*, *VPN* y *B/C*) y razones financieras. Esta versión también incluye la opción de reportes gráficos financieros.
- ◆ Para familiarizar al lector con EVAPROYECT, el autor ha diseñado un ejercicio integral conformado por siete talleres, incluidos en la sección “Informática aplicada a los proyectos” de los capítulos 2, 3, 6, 7, 8, 9 y 10. Estos talleres ilustran al usuario sobre los insumos que genera cada componente de un proyecto para su evaluación financiera, ofreciendo así una visión holística que permite comprender la relación entre cada componente del proyecto y su análisis financiero.
- ◆ Se trata de una obra integral sobre proyectos, ya que, además de guiar al lector en la estructuración de cada componente de un proyecto en el nivel de prefactibilidad o factibilidad en los primeros diez capítulos, incluye tres capítulos adicionales dedicados al plan de empresa o plan de negocio, los proyectos de cooperación internacional y una introducción a la gerencia de proyectos.
- ◆ La creación de nuevas unidades productivas basadas en la aplicación de los conceptos presentados en el libro tanto por estudiantes de pregrado como de posgrado, así como la gestión de nuevos recursos por parte de los empresarios, es la mayor evidencia de la funcionalidad y campo de aplicación del libro.
- ◆ Entender la relación entre la investigación, la innovación y el emprendimiento de alto impacto, es un elemento diferenciador con respecto a otras obras disponibles en el mercado.

## ¿Cuáles son sus contenidos?

El libro está compuesto por 13 capítulos que permiten al lector comprender los conceptos básicos que debe tener en cuenta antes de iniciar el proceso de preparación, formulación y evaluación de un proyecto. A lo largo de los capítulos, se desarrolla de manera gradual cada uno de los componentes del proyecto, siempre considerando que la visión, la creatividad, la experiencia y la rigurosidad en la aplicación de los conceptos estudiados por parte de quien elabora el estudio son los elementos que marcan la diferencia al concebir un proyecto productivo de bienes y/o servicios en cualquier sector de la economía, sin importar si la fuente de recursos proviene del sector público, privado o de una combinación de ambos.

**Capítulo 1.** Presenta algunas de las condiciones que son críticas para contextualizar un proyecto, establece la relación entre el plan, el programa y el proyecto y orienta sobre la importancia del espíritu emprendedor como condición para construir una sociedad sana, capaz de generar crecimiento económico, social y una paz duradera.

De igual manera, se ilustra sobre las fuentes de identificación de proyectos y sobre cómo seleccionar la mejor alternativa para desarrollar un proyecto, los actores que participan en las diferentes etapas del proyecto, el concepto de horizonte del proyecto y recomendaciones de carácter práctico cuando se quiere “vender” la idea de un proyecto.

Aclara la importancia de los semilleros de investigación, los grupos de investigación y la generación de ideas que puedan conducir a proyectos de emprendimientos asociados a la innovación y el desarrollo tecnológico.

**Capítulo 2.** Ofrece al lector una visión de conjunto de los elementos e interrelaciones de cada uno de los componentes del proyecto. Antes de iniciar la elaboración del mismo conviene leer con atención este capítulo, ya que suministra al responsable del proyecto elementos de juicio para planificar la ejecución de las actividades asociadas al proyecto y mantenerse ubicado cuando realice cada componente. También incluye un diagrama integral de la interrelación de los diferentes componentes del proyecto.

**Capítulos 3 a 9 y 10.** Abordan de manera sistemática cada componente del proyecto, desde el estudio de marketing o análisis de oferta y demanda, hasta la evaluación financiera y de impacto social, pasando por los aspectos técnicos (localización, tamaño e ingeniería del proyecto), los aspectos organizativos y las inversiones y presupuesto de ingresos, costos y gastos relacionados con la fase operativa del proyecto.

**Capítulo 11.** Se centra en los tipos de estudios de preinversión y desarrolla el concepto de plan de empresa o plan de negocio. Además, establece la relación entre un estudio de factibilidad y un plan de empresa, y orienta al lector acerca de los aspectos clave por considerar en su elaboración.

**Capítulo 12.** Se enfoca en la estructuración de proyectos para la gestión de recursos de cooperación internacional. Presenta, paso a paso, la aplicación exitosa de la metodología de marco lógico (MML), requerida por organismos bilaterales y multilaterales, organizaciones no gubernamentales (ONG) y el sector público latinoamericano para la asignación de recursos estatales.

**Capítulo 13.** De carácter introductorio a la gerencia de proyectos explora su aplicación en el ciclo de vida de un proyecto. Examina las diferencias entre proyectos de iniciativa privada y aquellos financiados con recursos públicos, destacando el papel de la gerencia desde las perspectivas pública y privada. Finalmente, presenta las competencias esenciales que caracterizan a un gerente de proyectos.

## ¿A quiénes va dirigido?

El libro se destina a quienes consideran que el desarrollo no se logra con grandes saltos sino que es el resultado del conocimiento de la propia realidad, de la selección de áreas estratégicas para transformar esa realidad y de la canalización del conocimiento, el talento y la energía humana para mejorar sus condiciones de vida.

## Investigadores y educadores

El libro constituye un marco de referencia sistemático del proceso de formulación y evaluación de un proyecto, para quienes tienen la convicción de la necesidad de reciclar los procesos educativos y de orientar la investigación hacia la solución de problemas concretos de la sociedad. En tal sentido, se puede utilizar como texto primario en combinación con libros especializados en cada uno de los temas tratados.

## Directivos

La calidad de las decisiones en entidades públicas y privadas depende de la capacidad de identificar las variables clave que determinan la oportunidad y el ciclo de vida de un proyecto, así como del conocimiento y experiencia en la aplicación de las técnicas de evaluación de esas variables.

El libro es útil para los directivos; en especial, cuando se ven enfrentados a tomar decisiones sobre la conveniencia de que su organización participe en el desarrollo de un proyecto.

## Gerentes de proyectos

El ejecutivo en dirección de proyectos encontrará en este libro un instrumento útil para diseñar propuestas técnicas y para programar las actividades relacionadas con los equipos interdisciplinarios que participan en la formulación y evaluación de un proyecto. Aunque cada proyecto tiene su propia especificidad, los componentes y la metodología de trabajo pueden ser examinados en detalle siguiendo paso a paso cada capítulo.

## Líderes empresariales y comunitarios

El éxito de un proyecto depende del compromiso efectivo de cada uno de los actores interesados en su desarrollo y de la calidad del estudio en su conjunto. Hoy en día, en el contexto latinoamericano, existen múltiples fuentes de financiación para proyectos, entre ellas la banca tradicional, las cooperativas, los fondos de cofinanciación, los ángeles inversionistas, los recursos de cooperación internacional y los fondos estatales, entre otros, destinados al emprendimiento y al fortalecimiento empresarial.

El acceso a esos recursos está estrechamente ligado a la presentación de proyectos debidamente sustentados. El libro en su primera parte permite a los líderes empresariales y comunitarios comprender las claves para presentar proyectos exitosos; posteriormente, desarrolla con mayor nivel de profundidad cada componente del proyecto en un lenguaje comprensible.

## Estudiantes

Uno de los mayores retos de las entidades educativas es formar generaciones con la mentalidad empresarial y con capacidad para generar valor agregado a la sociedad. El libro orienta al estudiante de pregrado y posgrado, sobre cómo integrar los conocimientos en torno a una idea con potencial desarrollo empresarial, pues está comprobado que en cualquier disciplina del conocimiento pueden surgir iniciativas empresariales y, este libro constituye una herramienta útil para acompañar la consolidación de un espíritu emprendedor.

## Evaluadores de proyectos

Una de las dificultades más frecuentes para los evaluadores de proyectos es la falta de un instrumento ágil, sistemático y coherente para abordar la evaluación de cada una de las áreas que conforman un proyecto en el nivel de prefactibilidad o de factibilidad. Por esta razón, en cada capítulo se incluye la sección “Gerencie su proyecto”, que permite autoevaluar el proceso de formulación de un proyecto y aportar elementos de evaluación que pueden ser adaptados de manera creativa a las necesidades específicas de las entidades evaluadoras, para elaborar sus instrumentos de análisis de proyectos.