



**EVALUACIÓN
FINANCIERA DE
PROYECTOS**



**UN PROYECTO EXITOSO
COMIENZA ANTES DE SU GESTIÓN**

Datos de catalogación bibliográfica

Pablo Lledó

Evaluación Financiera de proyectos: Un proyecto exitoso comienza antes de su gestión

1a ed. – Estados Unidos: el autor, 2015.

292 p. ; 28x22 cm.

ISBN: 978-0-9864096-2-2

1. Economía. 2. Finanzas.

Editor: Pablo Lledó

Tapa y contratapa: Samanta Gallego

Figuras: Paul Leido

Copyright © 2015 Pablo Lledó

Pablolledo es una marca de propiedad de Pablo Lledó

Versión 1.4

Para: Manucha

Este libro no puede ser reproducido total ni parcialmente en ninguna forma, ni por ningún medio o procedimiento, sea reprográfico, fotocopia, microfilmación, mimeográfico o cualquier otro sistema mecánico, fotoquímico, electrónico, informático, magnético, electroóptico, etcétera. Cualquier reproducción sin el permiso previo por escrito de su editor viola los derechos reservados, es ilegal y constituye un delito.

¿Cómo formular y evaluar un proyecto?

Hay veces que utilizamos los procesos adecuados de dirección de proyectos, en lugar de enfocarnos primero en los proyectos correctos.

Con este libro, que incluye plantillas, videos y ejercicios, aprenderás las técnicas fundamentales para la formulación y evaluación de proyectos, para determinar si vale la pena o no llevar a cabo esa inversión.



Pablo Lledó es Project Management Professional (PMP, Project Management Institute), Master of Science in Project Analysis, Finance and Investments (University of York, Inglaterra), MBA en Dirección de Proyectos (Universidad Francisco de Vitoria, España), MBA en Negocios Internacionales (Universitat de Lleida, España) y Licenciado en Economía (Universidad Nacional de Cuyo, Argentina).

Entre su experiencia profesional se destaca su desempeño en la formulación y evaluación de proyectos para Towers Perrin (Inglaterra). Actualmente es Director de MasConsulting y Pablolledo.com LLC, empresas especializadas en Project Management.

Pablo, fundador de varias empresas en marcha y profesor de prestigiosas Universidades, es autor de 8 libros sobre Gestión de Proyectos. En los últimos años ha sido seleccionado como expositor en congresos internacionales del Project Management Institute y ganó el *"PMI Distinguished Contribution Award"*.



Las ventajas de estudiar de este libro son:

- ✓ Comprender el proceso de la formulación y evaluación de proyectos.
- ✓ Internalizar una rutina metodológica aplicable a cualquier proyecto.
- ✓ Determinar si es conveniente o no realizar una inversión.
- ✓ Interactuar con evaluadores de proyectos.

¿Para qué comprar este libro si lo puedo conseguir gratis?

Debido a la piratería informática y a la falta de ética profesional, es probable que este libro llegara a tus manos sin que lo hayas comprado. Te recordamos que eso es ilegal, ya que la versión electrónica de este libro es para uso individual.

Te invitamos a invertir sólo \$4,99 dólares para comprar este libro en www.pablolledo.com y seguir alimentando tu buena conducta profesional. A cambio de tu pequeña inversión, Pablo Lledó estará a tu disposición para contestar personalmente cualquier tipo de consulta sobre el libro u otro tema relacionado con la formulación y evaluación de proyectos. Le podrás escribir a pl@pablolledo.com colocando tu código de compra en el asunto.



El 10% de las ventas de este libro electrónico lo donamos a la Fundación CONIN, que trabaja en la prevención de la Desnutrición Infantil. Como dice su fundador el Dr. Abel Albino, *un gran país se construye con niños leyendo y escribiendo, pero para que puedan aprender estas habilidades, primero tienen que tener un cerebro sano.*

Simbología del libro

 **Chiste** para relajar la lectura

 **Pregunta** para pensar

 **Ejercicio**

 **Parar la lectura** para resolver un ejercicio

 **Video.** Link a video. Versión impresa: www.pablolledo.com/videos

 **Plantilla.** Link a plantilla. Versión impresa: www.pablolledo.com/plantillas

Contenidos

PRÓLOGO.....	8
1. INTRODUCCIÓN.....	9
1.1 ¿Qué es un proyecto?	9
1.2 Fracaso	10
1.3 Viabilidad del proyecto	12
1.4 Procesos adecuados vs proyecto correcto.....	15
1.5 La trilogía para el éxito	17
2. FORMULACIÓN	19
2.1. Proyecto vs inversor.....	19
2.2. Etapas del proyecto.....	23
2.3. Formulación vs. Evaluación	31
2.4. Tipos de proyectos	36
2.5. Pasos para la formulación y evaluación	40
3. COSTOS.....	41
3.1. Costos de oportunidad	41
3.2. Técnicas de factores combinados	52
3.3. Regresión lineal	55
3.4. Costos de mantenimiento	63
3.5. Costos directos e indirectos	67
4. IMPUESTOS.....	73
4.1. Tipos de impuestos	73
4.2. Devengado y percibido.....	78
4.3. Impuesto al Valor agregado (IVA)	81
4.4. La venta de activos.....	85
4.5. La compra de activos.....	88
4.6. Variación de costos	90
4.7. Endeudamiento.....	94
5. INVERSIONES	97
5.1. Cronograma de inversiones	97

5.2.	Capital de trabajo	101
5.3.	Capital de trabajo contable	106
5.4.	Período de desfase (o desfasaje)	110
5.5.	Déficit acumulado máximo	115
5.6.	Ventajas y desventajas del capital de trabajo	118
6.	INGRESOS	119
6.1.	Ingresos operativos	119
6.2.	Ahorro de costos	130
6.3.	Valor residual	137
7.	FLUJO DE FONDOS.....	147
7.1.	Componentes del flujo de fondos	147
7.2.	Flujo de fondos del proyecto.....	153
7.3.	Flujo de fondos del inversor.....	157
7.4.	Capacidad de pago	160
7.5.	Sistemas de amortización de préstamos	163
7.6.	Flujo de fondos Incremental	172
7.7.	Resumiendo la formulación	175
8.	CRITERIOS.....	177
8.1.	Valor futuro	177
8.2.	Valor actual	182
8.3.	Valor actual neto (VAN).....	185
8.4.	Tasa interna de retorno (TIR)	191
8.5.	Valor anual equivalente (VAE)	196
8.6.	Relación beneficio costo	199
8.7.	IVAN.....	201
	Programación lineal - Solver	206
8.8.	Periodo de recuero de la inversión	211
9.	SENSIBILIDAD.....	215
9.1.	Punto de equilibrio.....	216
9.2.	Análisis multi variables	224

9.3. Monte Carlo	231
10. PROYECTOS.....	245
10.1. Nuevo proyecto.....	245
10.2. Proyecto de reemplazo	253
10.3. Proyecto de tercerización	265
10.4. Intangibles	270
10.5. Lecciones aprendidas	272
11. ANEXOS	273
11.1. Limitaciones de la TIR y TIR Modificada	273
11.2. La tasa de descuento.....	281
11.3. La inflación	287
11.4. Otros artículos	289
11.5. Preguntas de repaso.....	289
11.6. Bibliografía	293

PRÓLOGO

Escribir un libro es compartir un descubrimiento. Es tomar aquellas cosas de la realidad que nos interpelan y nos sorprenden, ordenarlas, interpretarlas, y comunicarlas al resto del mundo. Pablo Lledó es un gran explorador, que recorre el mundo a campo traviesa, navegando los ríos de montaña en botes rústicos, caminando senderos inexplorados levantando cada piedra para descubrir más sobre la vida, con una mirada propia, muy personal. Esa curiosidad y espíritu de aventura lo han llevado a ser un experto en Project Management, pero con un bagaje de cultura general, de conocimiento del ser humano, que lo pone en una situación privilegiada para compartir sus aprendizajes.

En sus primeros siete libros Pablo exploró en detalle los desafíos de la Gestión de Proyectos, incluso en su versión Agile Project Management. En este nuevo libro toma perspectiva y sintetiza, con mucha precisión, las bases para una correcta formulación y evaluación de proyectos. Esta primera etapa es fundamental para el comienzo exitoso de cualquier proyecto, ya que sólo se pueden gestionar adecuadamente aquellos proyectos que están bien concebidos.

Con una formación y experiencia global privilegiada, Pablo nos conduce con un estilo didáctico y pragmático, por los caminos antes recorridos principalmente por académicos, aportando una visión que combina teoría y práctica. La invitación que él le hace a cada lector es a compartir estos descubrimientos, y al hacerlo tendrán el privilegio de aprender muchísimo en ese recorrido.

Eduardo Braun



Eduardo Braun, MBA de la Wharton School y socio fundador de Management TV, ha entrevistado en profundidad a los líderes más importantes del mundo como Bill Clinton, Tony Blair, Francis Ford Coppola, Jack Welch, Michael Porter, Phillip Kotler, Peter Drucker y muchos más.