

CONTENIDO

AGRADECIMIENTOS	xi
INTRODUCCIÓN	xiii
I. EL PROYECTO DE INVERSIÓN Y EL CICLO DEL PROYECTO	1
1.1 El proyecto de inversión	1
1.2 El proyecto: objetivos jerárquicamente interrelacionados	2
1.3 Los objetivos: delimitados en calidad, tiempo y espacio	6
1.4 El ciclo del proyecto	7
1.5 La etapa de formulación y evaluación ex ante del proyecto	10
1.6 La etapa de gestión	13
1.6.1 Diseños definitivos	13
1.6.2 Montaje y operación	14
1.7 La etapa ex post	15
1.8 El ciclo del proyecto: un resumen	16
1.9 Las evaluaciones del proyecto	17
Ejercicios I	19
II. LA ETAPA DE FORMULACIÓN DEL PROYECTO	21
2.1 Las fases de la formulación del proyecto	23
2.1.1 Identificación: el diagnóstico y la generación de la idea	23
2.1.2 Perfil (planteamiento de alternativas)	28
2.1.3 Prefactibilidad (estudio de alternativas)	29
2.1.4 Factibilidad (anteproyecto definitivo)	29
2.2 Los estudios que apoyan la formulación del proyecto	30
2.2.1 El estudio del entorno	31
2.2.2 El estudio legal	32
2.2.3 El estudio de mercados	32
2.2.4 El estudio técnico	34
2.2.5 El estudio administrativo-organizacional	35
2.2.6 El estudio financiero	36
2.2.7 El estudio socioeconómico	36

2.2.8	<i>El estudio ambiental</i>	37
2.2.9	<i>Profundidad del análisis de los estudios</i>	37
2.3	La evaluación ex ante del proyecto	38
2.4	Un ejemplo: la formulación y evaluación ex ante de un proyecto para la recolección de basuras	43
	Ejercicios II	51
III.	EL FLUJO DE FONDOS FINANCIERO	55
3.1	La evaluación financiera y el flujo de fondos	55
3.2	Definición del flujo	55
3.3	El punto de vista de la evaluación financiera	56
3.4	Fuentes de información para la construcción del flujo	57
3.5	Normas para la construcción de un flujo de fondos	58
3.6	Presentación de un flujo de fondos	60
3.8	Los costos	62
3.8.1	<i>Los costos de inversión</i>	62
3.8.2	<i>Los costos de operación</i>	63
3.8.3	<i>Los costos muertos</i>	64
3.8.4	<i>El costo de oportunidad</i>	65
3.9	Los impuestos sobre la renta y los rubros asociados	66
3.9.1	<i>Ganancias netas gravables</i>	66
3.9.2	<i>La depreciación</i>	67
3.9.3	<i>Otros rubros deducibles</i>	71
3.9.4	<i>Los impuestos sobre la renta</i>	71
3.10	Los valores de salvamento	72
3.10.1	<i>El valor en libros como el valor de salvamento</i>	72
3.10.2	<i>Valor comercial de los activos como su valor de salvamento</i>	72
3.11	La construcción de un flujo de fondos	74
3.12	Tipos de flujos de fondos	75
3.12.1	<i>El flujo del proyecto puro</i>	75
3.12.2	<i>El flujo del proyecto financiado</i>	78
3.12.3	<i>Ejemplo: flujo de fondos del proyecto puro y financiado</i>	78
3.13	Los flujos de fondos y la toma de decisiones	80
3.13.1	<i>El flujo de fondos incremental</i>	80
3.13.2	<i>Flujo de fondos con proyecto y flujo de fondos sin proyecto</i>	82
	Ejercicios III	85

IV.	LAS EQUIVALENCIAS FINANCIERAS	95
4.1	El concepto de equivalencia financiera	95
4.2	El interés financiero: una compensación por sacrificar alternativas del dinero	96
4.3	Las tasas de interés	97
4.3.1	<i>El interés simple</i>	98
4.3.2	<i>El interés compuesto</i>	99
4.4	Los períodos de capitalización: las tasas nominales y efectivas	100
4.5	Las tasas vencidas y anticipadas	102
4.5.1	<i>El interés vencido</i>	102
4.5.2	<i>El interés anticipado</i>	102
4.6	Equivalencias financieras entre sumas de dinero en diferentes momentos del tiempo	103
4.6.1	<i>Equivalencia entre una suma presente y una suma futura</i>	103
4.6.2	<i>Valor presente de una suma futura</i>	104
4.6.3	<i>Acumulación de una serie uniforme (valor futuro de una serie uniforme)</i>	105
4.6.4	<i>Amortización de una suma futura</i>	106
4.6.5	<i>La recuperación de capital en una serie uniforme</i>	107
4.6.6	<i>El valor presente equivalente de una serie uniforme</i>	109
4.7	Equivalencias financieras entre tasas de interés	110
4.7.1	<i>La equivalencia entre una tasa de interés nominal vencida y una tasa de interés efectiva vencida</i>	111
4.7.2	<i>La equivalencia entre una tasa de interés nominal anticipada y una tasa de interés efectiva</i>	114
4.8	Resumen de las equivalencias financieras	118
	Ejercicios IV	119
V.	LAS EQUIVALENCIAS FINANCIERAS	95
	INTERTEMPORAL	125
5.1	El flujo de fondos y la toma de decisiones de inversión	125
5.2	El costo de oportunidad del dinero	126
5.3	La tasa de interés de oportunidad	127
5.4	La relación entre la tasa de interés de oportunidad y el criterio de rentabilidad	128
5.5	La identificación de la tasa de interés de oportunidad	129
5.5.1	<i>Identificación de rendimientos alternativos</i>	129
5.5.2	<i>Enfoque de los costos ponderados del capital</i>	130

5.5.3	<i>Enfoque de los incrementos por riesgo e iliquidez</i>	131
5.5.4	<i>Enfoque de la tasa de interés activa o pasiva del mercado financiero</i>	133
	Ejercicios V	134
VI.	LOS CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIÓN	137
6.1	La selección y el ordenamiento de proyectos	137
6.2	El valor presente neto como criterio para la toma de decisiones	138
6.2.1	<i>Definición: valor presente neto</i>	138
6.2.2	<i>Cálculo del valor presente neto</i>	139
6.2.3	<i>Interpretación: valor presente neto</i>	140
6.2.4	<i>Consideraciones especiales</i>	141
6.2.5	<i>El valor presente neto de un proyecto financiado</i>	142
6.3	La tasa interna de retorno (TIR)	145
6.3.1	<i>Definición e interpretación de la TIR</i>	145
6.3.2	<i>Cálculo de la TIR</i>	146
6.3.3	<i>Tipos de flujos de fondos y sus implicaciones para la TIR</i>	149
6.4	La tasa interna de retorno ajustada (TUR)	154
6.5	Relación beneficio-costo	157
6.6	Período de recuperación	159
6.7	Aplicación de los criterios	160
6.8	Conclusiones	163
	Ejercicios VI	163
VII.	ORDENAMIENTO DE PROYECTOS	171
7.1	Ordenamiento y comparación de proyectos	171
7.2	Relaciones entre diferentes proyectos	171
7.3	El valor presente neto como criterio para la comparación de alternativas mutuamente excluyentes	173
7.4	La TIR y la TUR como criterios de comparación u ordenamiento de alternativas mutuamente excluyentes	177
7.4.1	<i>Las limitaciones de la TIR como criterio de comparación</i>	177
7.4.2	<i>Las limitaciones de la TUR como criterio de comparación</i>	179
7.5	La rbc como criterio de comparación u ordenamiento	181
7.6	Análisis incremental	185

7.7	La tasa verdadera de retorno (TVR): un ajuste de la TUR para la comparación de proyectos alternativos	187
7.8	El costo uniforme equivalente	188
7.9	Guías para el ordenamiento de proyectos	197
7.9.1	<i>Ordenamiento de proyectos sin restricción de capital</i>	197
7.9.2	<i>Ordenamiento de proyectos con restricción de capital</i>	199
	Ejercicios VII	201
VIII.	LA EVALUACIÓN FINANCIERA EN UN ESCENARIO INFLACIONARIO	211
8.1	La inflación no cambia la rentabilidad real del proyecto	211
8.2	El efecto de la inflación sobre el costo de oportunidad del dinero	213
8.3	Los precios constantes o precios reales	215
8.4	Los precios constantes o reales en un escenario de inflación pura	218
8.5	La evaluación financiera en un escenario de inflación pura	219
	Ejercicios VIII	221
IX.	CAMBIOS EN LOS PRECIOS RELATIVOS	227
9.1	Los precios relativos	227
9.2	Los precios relativos con base en los precios corrientes	228
9.3	Los precios relativos y los precios reales	229
9.4	Los precios relativos y los precios del año base	230
9.5	La evaluación financiera en un escenario con cambio en los precios relativos	231
9.6	Un ejemplo: regulación de precios que incide sobre los precios relativos	233
	Ejercicios IX	235
X.	LA DEVALUACIÓN Y LA TASA DE CAMBIO EN LA EVALUACIÓN FINANCIERA	243
10.1	Introducción	243
10.2	Los cambios en el precio relativo de la divisa	243
10.3	El ajuste por el cambio en el precio relativo de la divisa	244

10.4 El papel de la tasa de cambio en el mantenimiento de la competitividad nacional de los mercados internacionales	246
10.4.1 Sin inflación extranjera	246
10.4.2 Con inflación extranjera	247
10.4.3 Ajuste por el cambio en el precio relativo de la divisa: una segunda presentación	249
10.5 El ajuste: un ejemplo	252
Ejercicios X	253
XI. RIESGO E INCERTIDUMBRE EN LA EVALUACIÓN FINANCIERA	259
11.1 Riesgo e incertidumbre	259
11.2 La evaluación financiera frente al riesgo	261
11.2.1 La definición de escenarios	262
11.2.2 El análisis de sensibilidad	263
11.2.3 El valor esperado y la varianza	267
11.2.4 La simulación de la distribución de probabilidad de los criterios de rentabilidad	271
11.3 Las actitudes frente al riesgo	272
11.4 La toma de decisiones frente al riesgo	272
11.4.1 Una estrategia decisoria optimista: maximax	273
11.4.2 Una estrategia pesimista: maximin	274
11.4.3 Una estrategia preventiva: minimax	274
11.4.4 Las estrategias de toma de decisiones: una reflexión	275
Ejercicios XI	277
EJERCICIOS FINALES DE EVALUACIÓN FINANCIERA	281
ANEXO	293
BIBLIOGRAFÍA	295