

INDICE

Introducción	
1.1. identificación de alternativas	15
1.2. consecuencias cuantificables	
1.3. consecuencias no cuantificables	16
1.4. análisis de la alternativas	
1.5. control de la alternativa seleccionadas	17
2. Valor del dinero a través del tiempo	
2.1. valor del dinero través del tiempo	19
2.2. interés simple e interés compuesto	
2.3. formulas de equivalencia asumiendo interés compuestos discreto	
2.3.1. flujos de efectivo únicos	20
2.3.2. series uniformes de flujos de efectivo	
2.3.2.1. valor futuro de una serie uniforme de flujos de efectivo	22
2.3.2.2. valor presente de una serie uniformes de flujos de efectivo	24
2.3.3. flujos de efectivo en forma de gradientes aritméticos y geométricos	
2.3.3.1. gradientes aritméticos	25
2.3.3.2. gradientes geométricos	27
2.4. interés nominal e interés efectivo	29
2.5. interés real	31
2.6. formulas de equivalencia asumiendo interés compuesto continuo	
2.6.1. flujos de efectivo únicos	33
2.6.2. series uniformes de flujos de efectivo	
2.6.2.1. valor futuro de una serie uniforme de flujos de efectivo	34
2.6.2.2. valor presente de una serie uniforme de flujos de efectivo	35
2.6.3. flujos de efectivo en forma de gradientes aritméticos y geométricos	37
2.6.3.1. gradientes aritméticos	
2.6.3.2. gradientes geométricos	
2.7. formulas de equivalencia suponiendo que los flujos de efectivo son a través del periodo	38
2.7.1. valor presente de un flujo de fondos	39
2.7.2. valor futuro de un flujo de fondos	41
3. Método del valor anual equivalente	
3.1. análisis y evaluación de un proyecto individual	47
3.2. selección de alternativas mutuamente exclusivas	
3.2.1. los ingresos y gastos son conocidos	49
3.2.2. solamente los gastos son conocidos	50
3.2.3. las vidas de las alternativas son diferentes	51
3.3. selección de alternativas mutuamente exclusivas cuando mas de dos alternativas son consideradas	54
4. Método del valor presente	
4.1. análisis y evaluación de un proyecto individual	61
4.2. selección de proyectos mutuamente exclusivos	
4.2.1. valor presente de la inversión total	64
4.2.2. valor presente del incremento en la inversión	66
4.3. inconsistencia del método del valor presente al comparar alternativas mutuamente exclusivas	69

5. Método de a tasa interna de rendimiento	
Parte 1. Proyectos con una sola tasa interna de rendimiento	73
5.1. tasa interna de rendimiento (TIR)	
5.2. significado de la tasa interna de rendimiento	74
5.3. evaluación de un proyecto individual	75
5.4. evaluación de proyectos mutuamente exclusivos	78
Parte 2. Proyectos con múltiples tasas internas de rendimiento	80
5.5. proyectos sin tasa internas de rendimientos	
5.6. proyecto con una sola tasa interna de rendimiento	81
5.7. proyecto con múltiples tasas internas de rendimiento	
5.8. algoritmo de James C.T. Mao	
5.8.1. clasificación de los proyectos	82
5.8.2. descripción del algoritmo	84
6. Consideraciones de impuestos en estudios económicos	
6.1. depreciación-qué significa	91
6.2. métodos de depreciación	92
6.3. ganancias y pérdidas extraordinarias de capital	94
6.4. tasa interna de rendimiento y valor presente después de impuestos	96
6.5. certificados de promoción fiscal (CEPROFI)	101
6.6. depreciación acelerada	105
7. Técnicas de análisis en estudios de reemplazo	
7.1. consideraciones de un estudio de reemplazo	113
7.1.1. causas que originan un estudio de reemplazo	
7.1.2. factores a considerar en un estudio de reemplazo	115
7.1.3. tipos de reemplazo	
7.2. determinación de a vida económica de un activo	116
7.3. análisis de reemplazo del activo actual	120
7.3.1. vida del defensor mayor o igual a la vida económica del retador	121
7.3.2. horizonte de planeación conocido	122
7.4. conclusiones	125
8. Selección de proyectos en condiciones limitadas de presupuesto	129
8.1. generación de alternativas mudamente exclusivas	130
8.2. selección entre muchos proyectos con restricciones	
8.3. formulación con programación entera	134
8.3.1. Construcción del modelo sin considerar pasivo	135
8.3.2. Construcción del modelo considerando incrementos en el pasivo e inversiones líquidas	138
8.3.3. utilidad y aplicabilidad	
8.4. métodos de selección aproximados	139
8.4.1. ordenado por tasa interna de rendimiento	
A) asignación de recursos en una corporación formada por dos divisiones	141
B) asignación de recurso en una corporación formada por muchas divisiones	143
8.4.2. ordenado del valor presente por eso invertido	
8.4.3. ordenados combinados	144
8.5. Decisiones secuenciales vs. decisiones en grupo	145
8. Evaluación de proyectos de inversión en situaciones inflacionarias	151

9.1. inflación	
9.2. efecto de la inflación sobre el valor presente	152
9.3. efecto de la inflación sobre la tasa interna de rendimiento	153
9.4. efecto de la inflación en inversiones de activo fijo	154
9.5. efecto de la inflación en inversiones de activo circulante	159
9.6. efecto de la inflación en nuevas inversiones con diferentes proporciones de activo circulante	160
9.7. efecto de la inflación en activos no depreciables	162
9.8. inflación diferencial	165
9.9. conclusiones	167
10. Costo de capital	171
10.1. costo de capital-como se calcula	172
Parte 1. Costo de capital de fuentes externas	
10.2. proveedores	173
10.3. prestamos bancarios de corto plazo	174
10.4. pasivo a largo plazo	
obligaciones	176
Crédito hipotecario industrial	
Crédito hipotecario normal	179
Crédito hipotecario con inflación	180
Crédito hipotecario con tasas flotantes e inflación	181
Crédito hipotecario con cambios de paridad e inflación	184
Crédito hipotecario con deslizamiento e inflación	185
Crédito hipotecario con tasas flotantes, inflación y cambios de paridad	186
Arrendamiento financiero	187
Parte 2. Costo de capital de fuentes internas	
10.5. acciones preferentes	192
10.6. acciones comunes	194
10.7. utilidades retenidas	196
10.8. costo ponderado del capital	197
10.9. conclusiones	198
Apéndice "A" al capítulo 10. amortización creciente, un nuevo método de amortización	203
A.10.1. introducción	
A.10.2. análisis comparativo de los métodos tradicionales de amortización	205
A.10.2.1. flujo de efectivo cuando la amortización es constante	
A.10.2.2. flujo de efectivo cuando el capital se amortiza en partes iguales y los intereses son sobre saldos insolutos	206
A.10.2.3. flujo de efectivo cuando la amortización es en forma creciente, pero con valor presente constante	208
A.10.2.4. comparación de los flujos de efectivo que resultan con cada forma de amortización	210
A.10.3. costo después de impuestos que se obtiene con los diferentes métodos de amortización	
A.10.3.1. costo después de impuestos cuando la amortización es constante	213
A.10.3.2. costo después de impuestos cuando el capital se amortiza en partes iguales y los intereses son sobre insolutos	

A.10.3.3. costo después de impuestos cuando la amortización es en forma creciente pero con valor presente constante	214
A.10.4. costo después de impuestos que se obtiene en los diferentes métodos de amortización, al considerar la inflación	215
A.10.5. conclusiones	217
Saldo de crédito cuando la amortización de capital e interés es constante	218
11. Efecto de la inflación en el rendimiento de un proyecto y en el costo de la fuente utilizada para financiarlo	221
11.1. efecto de la inflación sobre el rendimiento de un proyecto	
11.2. efecto de la inflación sobre el costo de un crédito hipotecario	222
11.3. efecto de la inflación en la aceptación de un proyecto de inversión	223
11.4. conclusiones	227
12. Distinción entre decisiones de inversión y decisiones de financiamiento	229
12.1. decisión de inversión y decisión de financiamiento	
1.2.2. combinación de la decisión de inversión y la decisión de financiamiento	232
12.3. conclusión	237
13. Análisis de sensibilidad	
13.1. sensibilidad de una propuesta individual	239
13.2. isocuanta de una propuesta individual	245
13.3. sensibilidad de varias propuestas	248
13.4. conclusiones	250
14. Árboles de decisión	
14.1. árboles de decisión	253
14.2. conclusiones	259
15. Análisis de riesgo	263
15.1. distribuciones de probabilidad mas utilizadas en análisis de riesgo	
15.1.1. distribución normal	264
15.1.2. distribución triangular	265
15.2. teorema del limite central	
15.3. distribución de probabilidad del valor presente neto	267
15.4. distribución de probabilidad del valor anual equivalente	272
15.5. distribución de probabilidad de la tasa interna de rendimiento	273
15.6. conclusiones	275
16. Simulación	
16.1. ideas básicas en análisis de riesgo	279
16.2. lógica de la simulación	280
16.3. conclusiones	288
Apéndice A. Interés compuesto discreto	291
Apéndice B. Interés compuesto continuo	317
Apéndice C. Fluidos de fondos	343
Apéndice D. Soluciones a problemas	363
Apéndice E. Referencias bibliográficas	371