

INDICE

Prefacio	IX
1. Generalidades de la Ingeniería Económica	1
Por qué se tiene que pagar por el uso del dinero	2
Situaciones que no puede analizar la ingeniería económica	2
Qué es la ingeniería económica y cuál es su aplicación	3
Por qué cambia el valor del dinero con el tiempo	4
Resumen	5
Preguntas y problemas	5
2. Conceptos Básicos y Equivalentes del dinero a través del Tiempo	8
Conceptos básicos y la representación gráfica de los flujos de efectivo	9
Flujo de efectivo que entra o sale respecto a una cantidad	9
El concepto de interés y de periodo de capitalización	11
Interés simple	11
Desarrollo de fórmulas de interés capitalizado	12
Serie uniforme de pagos y su relación con el presente (P)	15
Serie uniforme de pagos y su relación con el futuro (F)	21
Las series de gradiente y el presente	26
Uso de notación simplificada y tablas de factores	30
El concepto y uso de equivalencia del dinero a través del tiempo	33
Interés nominal e interés efectivo	36
Cómo abordar la solución de problemas con interés nominal y efectivo	40
Interés continuo	42
Resumen	45
Problemas resueltos	46
Problemas propuestos	59
3. TMAR, VPN y TIR	76
Generalidades	77
El proceso de toma de decisiones económicas	77
La tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR)	79
Métodos de análisis	81
Periodo de recuperación	81
El valor presente neto (VPN)	82
La tasa interna de rendimiento (TIR)	84
Desventajas en el uso de la TIR como método de análisis	87
Situaciones donde la TIR y el VPN conducen a decisiones contrarias	88
Comentarios adicionales sobre el VPN y la TIR	89
La TMAR o costo capital simple y mixto	90
Resumen	92
Problemas resueltos	92
Problemas propuestos	108
4. Costo Anual Uniforme Equivalente (CAUE) y Análisis Incremental	124
Costo anual uniforme equivalente (CAUE): conceptos y aplicaciones	125
Valor de salvamento	126
Vida útil del activo	127
Alternativas mutuamente exclusivas	127
Acuerdos de signos	127
Métodos del costo anual uniforme equivalente (CAUE)	128

Análisis incremental	131
Secuencia de pasos a seguir para realizar el análisis incremental	134
Uso de CAUE y análisis incremental en decisiones de remplazo de equipo	136
Comparación de alternativas con vida útil distinta	140
La recuperación de capital (RC)	142
Equivalente capitalizado	144
La alternativa hacer nada	144
Resumen	145
Problemas resueltos	145
Problemas propuestos	153
5. La Depreciación y el Flujo de Efectivo antes y Después de Impuestos	172
Depreciación y amortización	173
Depreciación en línea recta (LR)	174
Valor en libros del activo	175
Depreciación acelerada	177
Métodos de depreciación de suma de dígitos de los años (SDA)	178
Objetivos de la depreciación y amortización	181
Flujo de efectivo antes y después de impuestos	181
El estado de resultados proyectado como base de cálculo de los flujos netos antes de impuestos y el efecto de la depreciación	185
Influencia de los costos financieros sobre los FNE en entidades exentas del pago de impuestos	188
El flujo neto de efectivo y el financiamiento	195
Flujo de efectivo después de impuestos y el remplazo de equipo por análisis de VPN incremental	199
Resumen	201
Problemas resueltos	202
Problemas propuestos	215
6. La Inflación en la Ingeniería Económica	226
Generalidades	227
¿Qué es la inflación y cómo se mide?	227
Los flujos netos de efectivo y la inflación	229
Cómo se resuelve el problema de la inflación en ingeniería económica	230
Enfoque de análisis que excluye la inflación	230
Enfoque de análisis que incluye la inflación	231
Restricciones para el uso adecuado de ambos enfoques	232
Cálculo de la TIR con y sin inflación	233
El valor de salvamento y la inflación	239
La depreciación acelerada y la inflación	242
El financiamiento y la inflación	245
¿Qué significa cada resultado? Y ¿Cuál es el mejor método?	248
Problemas resueltos	249
Problemas propuestos	259
Apéndice 1. Aplicación Práctica de la Ingeniería Económica	269
Antecedentes	269
Presentación de los diferentes métodos de depreciación vigentes en México	271

Línea recta con cargos actualizados: Artículo 41, LISR:	271
Deducción inmediata de inversiones: Artículo 51, LISR	272
Evaluación económica utilizando los diferentes métodos de depreciación, sin considerar inflación	273
Consideraciones adicionales	274
Evaluación económica considerando la inflación	276
Influencia de la depreciación y el nivel inflacionario en la recaudación de impuestos	296
Conclusiones y recomendaciones	300
Apéndice 2. Tablas de factores de interés discreto	303
Solución a los problemas	325
Índice	389