
CONTENIDO

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS	11
INTRODUCCIÓN	17
PRÓLOGO	21

1. INTRODUCCIÓN A MICROSOFT EXCEL

1.1	Qué es Microsoft Excel	25
1.2	Qué son las funciones	26
	1.2.1 Asistente para funciones	27
	1.2.2 Errores frecuentes	28
1.3	Configuración de argumentos	29
1.4	Referencias relativas, absolutas y mixtas	29
	1.4.1 Referencia relativa	29
	1.4.2 Referencia absoluta	30
	1.4.3 Referencia mixta	31
1.5	Instalación de componentes	32
1.6	Programación de funciones personalizadas en Visual Basic Application (VBA)	32
	1.6.1 Pasos para crear funciones personalizadas	35
	1.6.2 Funciones para cálculo de valores presente y futuro de series	37
	1.6.3 Funciones de gradientes aritmético y geométrico y amortización constante	38
	1.6.4 Funciones para calcular los factores de equivalencia	39

2. TASAS DE INTERÉS

2.1	Concepto de interés	45
2.2	Principio de equivalencia	47
2.3	Tasas de interés simple y compuesta	48

2.3.1	Tasa de interés simple	49
2.3.2	Tasa de interés compuesta	51
2.4	Plazo, periodo y frecuencia de capitalización	53
2.5	Tasa de interés periódica	55
2.5.1	Notación de la tasa periódica	55
2.6	Tasas de interés nominal y efectiva por periodo vencido	55
2.6.1	Tasa de interés nominal	55
2.6.1.1	<i>Notación de la tasa nominal</i>	57
2.6.2	Tasa de interés efectiva	58
2.6.2.1	<i>Notación de la tasa efectiva anual</i>	58
2.7	Función INT.EFECTIVO – EFFECT	59
2.8	Tasas de interés anticipadas	60
2.8.1	Notación de las tasas de interés anticipadas	60
2.8.2	Conversión de tasas anticipadas a vencidas y viceversa	61
2.9	Función IP_IPA	62
2.10	Función EA_JA	64
2.11	Función IPA_EA	66
2.12	Función TASA.NOMINAL – NOMINAL	67
2.13	Capitalización continua	68
2.14	Conversión de tasas equivalentes en diferentes periodos de capitalización	71
2.15	Función IPM_IPN	74
2.16	Tasa de captación	76
2.17	Tasa de colocación	77
2.18	Margen de intermediación	80
2.19	DTF (Depósito a término fijo)	80
2.19.1	Definición y cálculo	80
2.20	¿Qué es la UVR?	83
2.20.1	¿Quién determina el valor de la UVR?	84
2.20.2	¿Cuándo y cómo se establece la equivalencia entre UVR?	85
2.20.3	¿Por qué aumenta el saldo en pesos?	85
2.20.4	¿Cuáles son los sistemas de amortización en UVR?	85
2.20.5	¿Cómo se determina el valor de la UVR?	85

3. SISTEMAS DE AMORTIZACIÓN

3.1	¿Qué es amortización?	89
3.2	Cuota única	90
3.2.1	Función VF	90
3.3	Serie de pagos uniformes → Cuota constante	94
3.3.1	Función PAGO	99
3.3.2	Función PA	100
3.3.3	Función PAGO.PRINC.ENTRE	104

3.3.4	Función PAGOINT	107
3.3.5	Función PAGOPRIN	107
3.3.6	Función PAGO.INT.ENTRE	108
3.4	Crédito con cuota extra pactada	109
3.4.1	Función PF	109
3.5	Cuotas extras no pactadas	114
3.5.1	Situación A	114
3.5.2	Situación B	117
3.6	Crédito con amortización constante	118
3.6.1	Función CUO_N_AMORT	122
3.7	Crédito con gradiente geométrico	123
3.7.1	Función PRIM_CUO_GRAD_GEOM	127
3.7.2	Función VP_GRAD_GEOM	130
3.7.3	Crédito con gradiente igual a la tasa de interés	131
3.8	Crédito con gradiente aritmético	137
3.8.1	Función PRIM_CUO_GRAD_ARIT	137
3.8.2	Función CUO_N_GRAD_ARIT	137
3.8.3	Función VP_GRAD_ARIT	139
3.9	Crédito con DTF	140
3.10	Crédito en UVR	144
3.10.1	Crédito con amortización constante en UVR	145
3.10.2	Crédito con cuota constante en UVR	149

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1	Valor presente neto (VPN)	155
4.1.1	Función VA	164
4.1.2	Función VNA	165
4.2	Tasa interna de retorno (TIR)	165
4.2.1	Función TIR	166
4.2.2	Función TASA	169

5. MODELACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE Y EL RIESGO EN PROYECTOS DE INVERSIÓN

5.1	Generalidades sobre evaluación financiera de proyectos	173
5.2	Estructuras básicas del flujo de caja libre (FCL)	175
5.2.1	Flujo de caja del proyecto	177
5.2.2	Flujo de caja del inversionista	178
5.2.3	Flujo de caja incremental	179
5.2.4	Desarrollo de modelos para la evaluación financiera	181
5.3	Riesgo e incertidumbre en el ciclo de vida del proyecto	181
5.4	Modelos para evaluación de proyectos bajo incertidumbre	183
5.4.1	Análisis de equilibrio	183
5.4.1.1	<i>Análisis de equilibrio para un solo proyecto</i>	186

5.4.2	Análisis de sensibilidad	190
5.4.2.1	<i>Gráfico de telaraña</i>	192
5.4.2.2	<i>Gráficos tornado</i>	193
5.4.2.3	<i>Herramienta Tabla</i>	194
5.4.3	Estimaciones optimistas vs. pesimistas	195
5.4.4	Tasa mínima de rendimiento (TMR) ajustada al riesgo	198
5.4.5	Método de equivalencia a certidumbre	204
5.4.6	Reducción de la vida útil	207
5.4.7	Criterios de decisión bajo incertidumbre completa	207
5.4.7.1	<i>Principio o regla de Hurwicz</i>	208
5.4.7.2	<i>Principio o regla de minimáximo arrepentimiento</i>	209
5.5	Modelos para evaluación de proyectos bajo riesgo	210
5.5.1	Medidas estadísticas básicas	211
5.5.2	Evaluación de proyectos con variables aleatorias	213
5.5.3	Simulación Monte Carlo	215
5.5.3.1	<i>Generación de valores aleatorios</i>	217
5.5.3.2	<i>Número de simulaciones</i>	226
5.5.4	Modelación de la correlación y dependencias	229
5.5.5	Procesos estocásticos	231
5.5.6	Identificación de variables	234
5.5.6.1	<i>Análisis basado en los coeficientes de correlación</i>	234
5.5.6.2	<i>Análisis basado en los coeficientes de regresión</i>	237
<hr/>		
ANEXO 5.1 DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD PARA MODELAR: OPINIÓN DE EXPERTOS		
<hr/>		
	Distribución discreta – Distribución general	241
	Distribución uniforme	242
	Distribución triangular	242
	Distribución beta	244
	Distribuciones paramétricas	245
<hr/>		
	REFERENCIAS	247
<hr/>		