

INDICE

Prefacio a la Quinta Edición	XIII
Parte Uno. Elementos Conceptuales y Preparación de la Evaluación	1
Qué es un proyecto	2
Por qué se invierte y por qué son necesarios los proyectos	2
Decisión sobre el proyecto	3
Evaluación	4
Proceso de preparación y evaluación de proyectos	4
Partes generales de la evaluación de proyectos	5
La evaluación de proyectos como un proceso y sus alcances	7
Introducción y marco de desarrollo	7
Estudio de mercado	8
Estudio técnico	9
Estudio económico	9
Evaluación económica	10
Análisis y administración del riesgo	10
Criterio de este texto	10
Resumen	11
Preguntas y problemas	11
Bibliografía	12
Parte Dos. Estudio del Mercado	13
Objetivos y generalidades del estudio de mercado	14
Estructura de análisis	14
Pasos que deben seguirse en la investigación	15
Definición del producto	16
Naturaleza y usos del producto	17
Análisis de la demanda	17
Cómo se analiza la demanda	18
Recopilación de información de fuentes secundarias	19
Métodos de proyección	20
Regresión y correlación lineal con dos y tres variables. Método de mínimos cuadrados. Regresión con dos variables	22
Errores comunes en el análisis de regresión	27
Método de pronóstico de corto plazo	29
Recopilación de información de fuentes primarias	30
Cómo recopilar información	30
Procedimientos no probabilísticas de la muestra	32
Medición e interpretación	34
La importancia de una adecuada estratificación de encuesta	40
Procedimientos no probabilísticas de muestreo	45
Factores que influyen en la elección de un método de pronóstico	46
Reflexiones sobre los métodos de pronóstico	46
Análisis de la oferta	48
Principales tipos de ofertas	49
Cómo analizar la oferta	49
Proyección de la oferta	50
Importaciones y exportaciones	50
Determinación de la demanda potencial insatisfecha	51

Cálculo de la demanda potencial insatisfecha	51
Análisis de los precios	54
Tipos de precios	54
Cómo determinar el precio	55
Proyección del precio del producto	56
Comercialización del producto	57
Canales de distribución y su naturaleza	59
Cómo seleccionar el canal más adecuado para la distribución del producto	60
Estrategias de introducción al mercado	61
Conclusiones del estudio de mercado	63
Caso práctico: Presentación	64
Introducción	64
Antecedentes	64
Marco de desarrollo y objetivos del estudio	66
Estudio de mercado	66
Definición del producto	67
Análisis de la demanda	69
Análisis de datos de fuentes primarias (aplicación de encuestas)	69
Encuesta aplicada para cuantificar el consumo de mermeladas	70
Análisis de los resultados de las encuestas	72
Cálculo del consumo de mermeladas a partir de los resultados de las encuestas	73
Análisis de la demanda con fuentes secundarias	74
Proyección optimista y pesimista de la demanda	76
Análisis de la oferta e importaciones	77
Análisis histórico de la oferta total de mermeladas	78
Proyección optimista y pesimista de la oferta nacional de mermeladas	79
Proyección optimista y pesimista de las importaciones de mermeladas	80
Proyección optimista y pesimista de la oferta total en el mercado	81
Análisis de precios	82
Proyección de los precios	85
Estudio de la comercialización del producto	85
Conclusiones generales del estudio de mercado	87
Preguntas y problemas	87
Bibliografía	88
Parte Tres. Estudio Técnico	91
Objetivos y generalidades del estudio técnico. Partes que lo conforman	92
Determinación del tamaño óptimo de la planta	92
Factores que determinan o condicionan el tamaño de una planta	104
Método de Lange	105
Método de escalación	106
Consideraciones sobre cuando se realiza un estudio de remplazo de equipo	106
Localización óptima del proyecto	107
Método cualitativo por puntos. Ventajas y desventajas	107
Método cuantitativo de Vogel. Ventajas y desventajas	109
Ingeniería del proyecto	110
Objetivos generales	110

Proceso de producción	110
Técnicas de análisis del proceso de producción. Diagrama de bloques. Diagrama de flujo. Cursograma analítico	111
Factores relevantes que determinan la adquisición de equipo y maquinaria	116
Distribución de la planta	117
Objetivos y principios básicos de la distribución de la planta	117
Tipos de proceso y sus características	118
Métodos de distribución. Diagrama de recorrido y SLP	119
Cálculo de las áreas de la planta. Bases de cálculo	123
Organización del recurso humano y organigrama general de la empresa	125
Marco legal de la empresa y factores relevantes	127
Caso práctico: Estudio técnico	129
Introducción	129
Localización óptima de la planta	129
Preguntas y problemas	165
Bibliografía	166
Parte Cuatro. Estudio Económico	167
Objetivos generales y estructuración del estudio económico	168
Determinación de los costos	169
Costos de producción	169
Costos de administración	172
Costos de venta	172
Costos financieros	173
Inversión total inicial: fija y diferida	173
Cronograma de inversiones	174
Depreciaciones y amortizaciones	174
Capital de trabajo	176
Punto de equilibrio	180
Estado de resultados pro – forma	181
Costo de capital o tasa mínima aceptable de rendimiento	183
Financiamiento. Tabla de pago de la deuda	186
Balance general	188
Caso práctico: Estudio económico	190
Costos de producción	191
Presupuesto de costos de producción	192
Consumo de agua	194
Combustible	195
Mantenimiento	195
Costo de control de calidad	196
Cargas de depreciación	197
Presupuesto de costos de producción	197
Presupuesto de gastos de administración	197
Presupuesto de gastos de venta	198
Costos totales de producción	200
Costo total de operación de la empresa	200
Inversión inicial en activo fijo y diferido	201
Terreno y obra civil	202
Activo diferido	203

Depreciación y amortización	204
Determinación de la TMAR de la empresa y la inflación considerada	205
Determinación del capital de trabajo	206
Financiamiento de la inversión	208
Determinación del punto de equilibrio o producción mínima económica	209
Determinación de los ingresos por ventas sin inflación	211
Balance general inicial	211
Determinación del estado de resultados pro – forma	211
Posición financiera inicial de la empresa	214
Cronograma de inversiones	215
Preguntas y problemas	216
Bibliografía	217
Parte Cinco. Evaluación Económica	219
Métodos de evaluación que toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo	220
Valor presente neto (VPN). Definición. Ventajas y desventajas	221
Tasa interna de rendimiento (TIR). Definición. Ventajas y desventajas	224
Evaluación económica en caso de remplazo de equipo y maquinaria	230
Métodos de evaluación que no toman en cuenta el valor del dinero a través del tiempo	232
Razones financieras. Usos. Ventajas y desventajas	232
Análisis de sensibilidad	235
Flujo anual uniforme equivalente y razón beneficio/costo. usos	237
Caso práctico: Evaluación económica	238
Calculo de VPN y la TIR con producción constante sin inflación, sin financiamiento	238
Cálculo de VPN y la TIR con producción constante, con inflación, sin financiamiento	239
Cálculo de VPN y la TIR con producción constante, con inflación, con financiamiento	240
Cálculo de VPN y la TIR con producción variable, sin inflación, con financiamiento	241
Desarrollo de estrategias de introducción al mercado con base en la rentabilidad obtenida	243
Preguntas y problemas	247
Bibliografía	247
Parte Seis. Análisis y Administración del Riesgo	249
Objetivos y generalidades del análisis y administración del riesgo	250
Generalidades	250
Critica de la teoría actual del riesgo	251
Filosofía del enfoque propuesto	255
Medición del riesgo de mercado	258
Riesgo financiero	261
Otros enfoques para el análisis del riesgo	262
Caso práctico: Medidas de evaluación económica que eliminan del análisis el factor inflacionario	264
Nivel mínimo de ventas en que el proyecto aún es rentable. Riesgo tecnológico	267
Preguntas y problemas	270

Bibliografía	271
Parte Siete. Evaluación de Proyectos en Centros de Cómputo	273
Antecedentes	273
Metodología propuesta	274
Estudio de las necesidades del servicio de procesamiento de datos	275
Aspectos teóricos	275
Cuantificación de la demanda del servicio	276
Cuantificación de la oferta	279
Balance demanda – oferta	280
Análisis de costos actuales o precio del servicio	280
Mecanismo de adopción del nuevo sistema de LAN	281
Conclusiones	282
Caso práctico: Estudio de factibilidad para instalar una LAN (ejemplo)	282
Introducción	282
Antecedentes y marco de desarrollo	283
Problema que se pretende resolver	284
Ubicación del problema y beneficios que se esperan	284
Objetivos del estudio	285
Estudio de las necesidades del servicio. Definición del servicio	285
Definición de la calidad en el servicio	285
Análisis de la demanda del servicio	287
Proyección de la demanda	293
Tabulación de datos de fuentes primarias	296
Análisis de la oferta	300
Comportamiento de la oferta	300
Análisis demanda – oferta	300
Comportamiento de la oferta	300
Análisis demanda – oferta	306
Costos actuales de operación del sistema de cómputo instalado	308
Estudio técnico	313
Localización de las instalaciones y riesgo de daño	313
Tamaño óptimo de las instalaciones	316
Descripción de la operación de una LAN	317
Componentes de una red	318
Topología de redes	325
Sistema de protección de software y de recursos humanos	333
Instalación y configuración de la red	335
Sistemas de seguridad para la instalación física de los equipos	341
Elección de paquetería	342
Administración de la red	347
Localización de las instalaciones	347
Capacidad de las instalaciones por adquirir	348
Selección e instalación del hardware y del software	353
Administración de la red	358
Instalación de sistemas de protección contra riesgo	360
Análisis económico	361
Conceptos que deben incluirse en el análisis económico de inversiones en informática	362

Análisis económico. Cronograma de instalación	365
Calculo de los costos totales de operación de la red	366
Sueldos del personal operativo	367
Costos de servicio	367
Costo de mantenimiento	368
Depreciaciones	369
Otros costo	369
Determinación de la inversión inicial total	370
Costos totales de operación con la red	371
Costos totales de la inflación incluida	371
Evaluación económica	372
Evaluación económica	376
Tasa de rendimiento incremental sin inflación	376
Determinación del VPV y de la TIR con inflación	378
Riesgo de la inversión en la red de cómputo	380
Conclusiones generales del estudio	381
Índice analítico	383