





ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

	Figuras.	
	Figura 1. Gestión proactiva de proyectos.	6
	Figura 2. Coste del proyecto y nivel de personal típicos a lo largo del ciclo de vida del proyecto.	10
	Figura 3. Influencia de los interesados a lo largo del tiempo.	11
	Figura 4. El Ciclo Planificar-Hacer-Revisar-Actuar.	13
	Figura 5. Componentes del sistema de gestión de proyectos.	16
	Figura 6. Modelo general para la gestión de proyectos.	18
	Figura 7. Desarrollos a realizar en el paso 6 del modelo general de gestión de proyectos.	20
	Figura 8. Ejemplo de Estructura de Descomposición del Proyecto.	22
	Figura 9. Formulario para la especificación de responsabilidades.	23
	Figura 10. Estimación de los valores asociados ala estructura de paquetes. ---	24
	Figura 11. Representación AEN correspondiente al ejemplo de la Tabla 1. -----	29
	Figura 12. Representación AEA incorrecta correspondiente al ejemplo de la Tabla 1.	29
	Figura 13. Representación AEA correspondiente al ejemplo de la Tabla 1. -----	30
	Figura 14. Numeración del grafo AEA.	30
	Figura 15. Incorporación de una nueva actividad K.	31



Índice del proyecto fin de carrera

■	Figura 16. Representación AEA para el caso de una nueva actividad K. -----	31
■	Figura 17. Representación AEN para el caso de una nueva actividad K. -----	32
■	Figura 18. Representación completa AEA. -----	33
■	Figura 19. Representación completa AEN. -----	33
■	Figura 20. Resolución del PERT tiempos mediante notación AEN. -----	39
■	Figura 21. Resolución del PERT tiempos mediante notación AEA. -----	42
■	Figura 22. Nuevos resultados de la planificación temporal tras el seguimiento de proyecto. -----	45
■	Figura 23. Función de distribución Beta de Euler y sus principales parámetros. -- -----	47
■	Figura 24. Resolución de la duración media del proyecto. -----	49
■	Figura 25. Diagrama de Gantt correspondiente al ejemplo de Tabla 6. -----	55
■	Figura 26. Proceso de Análisis de decisión. -----	62
■	Figura 27. Posibles formas para la función de utilidad. -----	67
■	Figura 28. Representación jerárquica. -----	71
■	Figura 29. Matriz de comparación nivel II. -----	72
■	Figura 30. Matrices de comparación nivel III. -----	73
■	Figura 31. Pesos globales. -----	74
■	Figura 32. Elementos de los árboles de decisión. -----	74
■	Figura 33. Árbol de decisión de la empresa. -----	79
■	Figura 34. Árbol de decisión del agricultor. -----	82
■	Figura 35. Análisis de sensibilidad del agricultor. -----	83
■	Figura 36. Árbol de decisión con información perfecta. -----	85
■	Figura 37. Árbol de decisión información imperfecta. -----	89

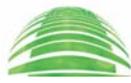




Índice del proyecto fin de carrera

■	Figura 38. Nivel de incertidumbre previa y fiabilidad. -----	91
■	Figura 39. Diagrama de flujo de una simulación Monte Carlo. -----	94
■	Figura 40. Actividades de la Gestión de riesgos del proyecto. -----	97
■	Figura 42. Fase de Inicio.-----	130
■	Figura 43. Fase Crítica. -----	131
■	Figura 44. Fase de Arranque. -----	132
■	Figura 45. Diagrama de Gantt para el proyecto de Implantación de un ERP. --	133
■	Figura 46. Grafo del proyecto de implantación de un ERP. Fase de Inicio. ----	146
■	Figura 47. Grafo del proyecto de implantación de un ERP. Fase Crítica y de Arranque. -----	147
■	Figura 48. Fase de Inicio del proyecto. -----	149
■	Figura 49. Fase Crítica. -----	150
■	Figura 50. Fase Arranque. -----	151
■	Figura 51. Modelo del proyecto en la hoja de cálculo. -----	154
■	Figura 52. Simulación Monte Carlo del proyecto en Crystal Ball. -----	157
■	Figura 53. Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	159
■	Figura 54. Duración de todo el proyecto. -----	159
■	Figura 55. Coste Total del proyecto. -----	160
■	Figura 56. Coste Total del proyecto con penalización por retraso. -----	161
■	Figura 57. Coste Total del proyecto con penalización por retraso o bonificación por adelanto con respecto a la planificación. -----	162
■	Figura 58. Distribución de frecuencia acumulada del Coste Total del proyecto. ---- -----	163
■	Figura 59. Análisis de sensibilidad para la Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	168





Índice del proyecto fin de carrera

■	Figura 60. Análisis de sensibilidad para la Duración Total del proyecto. -----	169
■	Figura 61. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto. -----	170
■	Figura 62. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización. -----	171
■	Figura 63. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización o bonificación. -----	172
■	Figura 64. Gráfico de tendencia para la Duración Total. -----	173
■	Figura 65. Gráfico de tendencia para el Coste Total. -----	174
■	Figura 66. % Variación de plazo. -----	175
■	Figura 67. Índice de rendimiento del programa. -----	176
■	Figura 68. Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	178
■	Figura 69. Duración de todo el proyecto. -----	179
■	Figura 70. Coste Total del proyecto. -----	180
■	Figura 71. Coste Total del proyecto con penalización por retraso. -----	181
■	Figura 72. Coste Total del proyecto con penalización por retraso o bonificación por adelanto con respecto a la planificación. -----	181
■	Figura 73. Análisis de sensibilidad para la Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	186
■	Figura 74. Análisis de sensibilidad para la Duración Total del proyecto. -----	187
■	Figura 75. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto. -----	188
■	Figura 76. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización. -----	189
■	Figura 77. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización o bonificación. -----	190
■	Figura 78. Gráfico de tendencia para la Duración Total. -----	191





Índice del proyecto fin de carrera

■	Figura 79. Gráfico de tendencia para el Coste Total. -----	192
■	Figura 80. % Variación de plazo. -----	193
■	Figura 81. Índice de rendimiento del programa. -----	194
■	Figura 82. Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	196
■	Figura 83. Duración de todo el proyecto. -----	197
■	Figura 84. Coste Total del proyecto. -----	198
■	Figura 85. Coste Total del proyecto con penalización por retraso. -----	199
■	Figura 86. Coste Total del proyecto con penalización por retraso o bonificación por adelanto con respecto a la planificación. -----	199
■	Figura 87. Análisis de sensibilidad para la Duración antes del PT 200. Control y evaluación parcial del progreso del proyecto. -----	204
■	Figura 88. Análisis de sensibilidad para la Duración Total del proyecto. -----	205
■	Figura 89. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto. -----	206
■	Figura 90. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización. -----	207
■	Figura 91. Análisis de sensibilidad para el Coste Total del proyecto con penalización o bonificación. -----	208
■	Figura 92. Gráfico de tendencia para la Duración Total. -----	209
■	Figura 93. Gráfico de tendencia para el Coste Total. -----	210
■	Figura 94. % Variación de plazo. -----	211
■	Figura 95. Índice de rendimiento del programa. -----	212
■	Figura A1.1. La Pantalla de Bienvenida de Crystal Ball. -----	219
■	Figura A1.2. Menús de Crystal Ball en Excel. -----	220
■	Figura A1.3. La Barra de Herramientas de Crystal Ball. -----	220
■	Figura A1.4. Galería de distribución. -----	221





Índice del proyecto fin de carrera

■	Figura A1.5. Distribución uniforme. -----	222
■	Figura A1.6. Distribución uniforme final. -----	223
■	Figura A1.7. Dialogo de definición de pronóstico. -----	224
■	Figura A1.8. Pronóstico de Pérdidas y Ganancias de los Departamentos Futura. - -----	225
■	Figura A1.9. Posibilidad de Generar Ganancias. -----	226
■	Figura A1.10. El Panel de Control de Crystal Ball. -----	227
■	Figura A1.11. Gráfico de Sobrepuesto con pronósticos y líneas de mejor ajuste. - -----	228
■	Figura A1.12. Cifras de ventas en tendencia hacia arriba, por trimestre. -----	229
■	Figura A1.13. Efectos de los supuestos sobre la Ganancia Neta. -----	230
■	Figura A1.14. Ejemplo de informe de pronóstico. -----	231
■	Figura A1.15. Datos estadísticos extraídos. -----	232

■ Tablas

■	Tabla 1. Ejemplo para la planificación temporal de un proyecto unitario. Relaciones de precedencia. -----	28
■	Tabla 2. Tiempos de ejecución y relaciones de precedencia de las actividades del proyecto. -----	39
■	Tabla 3. Cálculo de las holguras totales y libres del ejemplo. -----	41
■	Tabla 4. Seguimiento de proyecto: situación del proyecto una vez transcurridos 10 días. -----	44
■	Tabla 5. Datos para la planificación de un proyecto con actividades de duración aleatoria de acuerdo a la distribución Beta de Euler. -----	48
■	Tabla 6. Ejemplo de tabla de actividades incluyendo relaciones de precedencia, duración y holguras. -----	54
■	Tabla 7. Resultados del informe. -----	78





Índice del proyecto fin de carrera

■	Tabla 8. Predicciones anteriores. -----	88
■	Tabla 9. Tareas en los nodos del grafo y sus precedencias. -----	145
■	Tabla 10. Probabilidad de criticidad. -----	164
■	Tabla 11. Valores de las variables de salida para algunos ensayos de la simulación. -----	166
■	Tabla 12. Probabilidad de criticidad para cada uno de los paquetes de trabajo. --- -----	183
■	Tabla 13. Valores de las variables de salida para algunos ensayos de la simulación. -----	184
■	Tabla 14. Probabilidad de criticidad para cada uno de los paquetes de trabajo. --- -----	201
■	Tabla 15. Valores de las variables de salida para algunos ensayos de la simulación. -----	202

