

APÉNDICES

APÉNDICE A.	BREVE APÉNDICE FILOSÓFICO
APÉNDICE B.	EL PROBLEMA DE LA TOMA DE DECISIÓN Y SU APLICACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE C.	EL CONCEPTO DE VALOR Y SU FORMULACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE D.	LA EVALUACIÓN DEL RIESGO Y LA INCERTIDUMBRE EN EL ÁMBITO DE LA CONSTRUCCIÓN
APÉNDICE E.	APÉNDICE MATEMÁTICO
APÉNDICE F.	ANÁLISIS CRÍTICO DEL SISTEMA IDS
APÉNDICE G.	ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS EN EL ENTORNO ESPAÑOL
APÉNDICE H.	EL DESARROLLO TEÓRICO DE LA METODOLOGÍA DEL VALOR
APÉNDICE I.	LAS TÉCNICAS AUXILIARES DE LA METODOLOGÍA DEL VALOR
APÉNDICE J.	LA GESTIÓN DE RIESGOS
APÉNDICE K.	LA CONSTRUCTIBILIDAD
APÉNDICE L.	LA INTEGRACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN EL ÁMBITO DE LA METODOLOGÍA DEL VALOR EN LA METODOLOGÍA IDS-VM
APÉNDICE M.	LA INTEGRACIÓN DEL IDS EN EL ÁMBITO TEÓRICO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS O “PROJECT MANAGEMENT”
APÉNDICE N.	CONCEPTOS Y TÉCNICAS DE “PROJECT MANAGEMENT”
APÉNDICE P.	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES FUNCIONALES DEL PROYECTO DEL CASO VE1

Nota: Cada uno de los apéndices incorpora su índice y numeración específica

FIGURAS

- Figura B.1. Función clásica de utilidad
- Figura B.2. Curva de indiferencia genérica
- Figura B.3. Ejemplo de jerarquización de los objetivos de la toma de decisión (Keeney & Raiffa, 1976)
- Figura B.4. Esquema de los dos tipos principales de sistemas (Jennings & Wattam, 1994)
- Figura B.5. Proceso de toma de decisión según el enfoque normativo (Goodwin & Wright, 1999)
- Figura B.6. Ejemplo de árbol de valor (León, 1992)
- Figura B.7. Árbol de decisión para posibles tipos alternativas de contratación en un proyecto de construcción según el cual la solución a elegir sería la B. (Flanagan & Norman, 1993)
- Figura B.8. Ejemplos de herramientas de estructuración de la toma de decisión
- Figura B.9. Ejemplo de aplicación de la programación lineal a un problema de construcción. (Pilcher, 1992)
- Figura B.10. Esquema de un ejemplo de simulación en el cálculo de la probabilidad asociada al coste de un edificio
- Figura B.11. Tendencia en la estimación de la probabilidad según Kahneman & Tversky (1979)
- Figura B.12. Comportamiento de la función de ambigüedad respecto a los valores de β , que representa la actitud del decisor ante la ambigüedad.
- Figura B.13. Ejemplo de árbol de jerarquización de alternativas (Rogers, 2000)
- Figura B.14. Representación del tratamiento de las categorías lingüísticas mediante matemática difusa.
- Figura B.15. Las siete fases del SSM (Fuente: Checkland, 1989)
- Figura C.1. El triángulo calidad/coste/plazo (Atkin, 1990; recogido por Best & De Valence, 1999)
- Figura C.2. El diamante de alcance/tiempo/coste/calidad (Best & De Valence, 1999)
- Figura C.3. Ejemplos genéricos de comparación por pares regular y escalada

- Figura C.4. Función de valor (Keeney & Raiffa, 1993)
- Figura D.1. Casuística asociada a la estimación en el contexto del trabajo en equipo
- Figura D.2. Formas de agregación de estimaciones de la probabilidad discretas mediante el teorema de Bayes.
- Figura E.1. Representación general de una función de pertenencia de un conjunto difuso
- Figura E.2. Visualización del orden difuso
- Figura F.1. Proceso de análisis de la aportación planteado en el apéndice F
- Figura F.2. Paradoja de Condorcet o de no transitividad de preferencias
- Figura F.3. Comparación entre las función clásica de utilidad y la función de valor
- Figura F.4. Forma de la función del valor según Kahnemann & Tversky (1979)
- Figura F.5. Función de “devalor” o insatisfacción
- Figura F.6. Comparación entre las funciones de valor y “devalor” respecto a un requerimiento a minimizar
- Figura F.7. Visualización del valor como descriptor de la trascendencia de una toma de decisión
- Figura G.1. Esquema del análisis de la gestión de proyectos en el ámbito español
- Figura H.1. Ejemplo de FAST de un edificio para una biblioteca (Norton & McElligot, 1995)
- Figura H.2. Potencialidad de aumento de valor con el tiempo
- Figura H.3. Niveles de decisión a lo largo del ciclo de vida del proyecto (Kelly & Male, 1993)
- Figura H.4. Ejemplo de árbol de valor (Green, 1994)
- Figura H.5. Oportunidades de aplicación de la metodología del valor a lo largo del ciclo de vida (Norton & McElligot, 1995; Kelly et al, 1998)
- Figura H.6. Interfaz entre la metodología del valor y la gestión de riesgos (Mooratah et al, 1998)
- Figura I.1. Triángulo de Calidad-Coste-Tiempo
- Figura J.1. Esquema de la estructura metodológica de la gestión de riesgos

- Figura J.2. El criterio de dominancia estocástica
- Figura K.1. El ámbito de la constructibilidad definido por CIRIA, extraído de McGeorge&Palmer (1997)
- Figura K.2. Esquema de un modelo conceptual de constructibilidad (McGeorge&Palmer, 1997)
- Figura M.1. Modelo sistémico de la gestión de proyectos
- Figura M.2. Esquema del estudio de integración del apéndice M
- Figura M.3. Sistemas de gestión de los proyectos constructivos
- Figura M.4. Las áreas de conocimiento y los procesos del Project Management (PMI, 1996)
- Figura M.5. Esquema de estudio de la gestión de la integración del proyecto
- Figura M.6. Esquema conceptual de las vertientes de la gestión del diseño
- Figura M.7. Proceso de marketing para una empresa constructora (Harris & McAffer, 1999)
- Figura M.8. Esquema de análisis de los diversos aspectos de la gestión de costes de un proyecto
- Figura M.9. Gráfico en “S” de informe de desempeño (Turner, 1993; PMI, 1996)
- Figura M.10. Esquema de análisis de la gestión de tiempos de un proyecto
- Figura M.11. Esquema de análisis de la gestión de la calidad en un proyecto
- Figura M.12. Esquema del análisis de la gestión de riesgos en los proyectos
- Figura M.13. Esquema del análisis de la gestión de riesgos en los proyectos
- Figura M.14. Esquema de análisis de la gestión de la gestión medioambiental en un proyecto
- Figura M.15. Esquema de estudio de la gestión de la información
- Figura M.16. Ejemplo de estructuración de una base de datos para la gestión del conocimiento (Petitdemange, 1997)
- Figura M.17. Esquema del estudio de la contratación en el presente análisis
- Figura M.18. Síntesis de la interacción entre las diversas áreas del Project Management y el sistema propuesto

- Figura Q.1. Esquema de desarrollo del capítulo 7
- Figura Q.2. El Modelo europeo EFQM de excelencia empresarial
- Figura Q.3. Las diversas perspectivas del valor en el ámbito organizacional (Kaplan & Norton, 2000)
- Figura Q.4. Elementos principales de la definición sistémica del valor en la gestión de organizaciones
- Figura Q.5. Esquema conceptual de la cadena de valor a aplicar en la presente propuesta.262
- Figura Q.6. Ejemplo de diagrama de flujo tipo de un proceso y definición de indicadores (AENOR, 2000)
- Figura Q.7. Comparación de la evolución de la metodología del valor y de la gestión de la calidad
- Figura Q.8. Árbol de requerimientos de la empresa estudiada en el caso GM1
- Figura Q.9. Árbol de requerimientos de la empresa estudiada en el caso GM2

TABLAS

- Tabla B.1. Esquema de la distinción entre utilidad y valor en la teoría de toma de decisiones (Keeney & Raiffa, 1976)
- Tabla B.2. Índices de consistencia aleatoria de las matrices de decisión según su orden
- Tabla B.3. Los desarrollos alternativos a las herramientas positivistas clásicas de toma de decisión desarrollados en un contexto de transición desde el paradigma positivista al posmodernista.
- Tabla B.4. Elementos del problema de la toma de decisión y su tratamiento respecto a los distintos enfoques del mismo
- Tabla C.1. Las diversas perspectivas el valor según el sujeto. (extraído de Best & De Valence, 1999)
- Tabla C.2. Síntesis de la evolución conceptual y teórica del concepto del valor
- Tabla C.3. Índice de valor de los componentes de un edificio respecto la función “estanqueidad”
- Tabla C.4. Ejemplo de cálculo del valor mediante el análisis componente-función.
- Tabla C.5. Ejemplo genérico de análisis del valor de alternativas con base en el modelo de puntuación ponderada.
- Figura C.3. Ejemplos genéricos de comparación por pares regular y escalada
- Figura C.4. Función de valor genérica (Keeney & Raiffa, 1993)
- Tabla D.1. Criterios de integración de resultados en caso de desconocimiento de las probabilidades asociadas
- Tabla D.2. Modos de integrar los posibles resultados conocidas las probabilidades asociadas
- Tabla D.3. Limitaciones de la aplicación de la media en estimaciones de probabilidades condicionadas (Goodwin & Wright, 1999)
- Tabla D.4. Visualización de la integración clásica entre severidad y probabilidad
- Tabla F.1. Ejemplos de diferentes concepciones del valor según los niveles considerados (extraído del desarrollo del capítulo 3)
- Tabla F.2. Ejemplo de comparación de una medición realizada con una escala absoluta y otra relativa

Tabla F.3.	Resumen del análisis de la propuesta en lo relativo a la medición de la utilidad
Tabla F.4.	Resumen del análisis de la propuesta en lo relativo a la teoría de la utilidad multiatributo
Tabla F.5.	Aportación del IDS respecto a los modelos descriptivos
Tabla F.6.	Resumen del análisis de la propuesta respecto al enfoque posmodernista
Tabla F.7.	Paralelismo entre el proceso del SSM y el proceso ACE propuesto
Tabla F.8.	Paralelismo entre el proceso del Strategic Choice y el proceso ACE propuesto
Tabla H.1.	Resumen de la aportación de la metodología japonesa (Sociedad Japonesa de Ingeniería del Valor, 1994)
Tabla H.2.	Resumen de la aportación de la metodología británica (Kelly & Male, 1993)
Tabla H.3.	Resumen de la aportación de la metodología británica (Green, 1994)
Tabla H.4.	Ejemplo de aplicación del SMART Value Management (Green, 1994)
Tabla H.5.	Comparación entre los intentos de integración de la metodología del valor y la gestión de riesgos
Tabla I.1.	Técnicas, herramientas y procedimientos utilizados en la metodología del valor
Tabla J.1.	Instrumentos más usuales de gestión de riesgos (basado en Flanagan & Norman, 1993 y Shen, 1999)
Tabla K.1.	Principios de la constructibilidad recogidos por McGeorge&Palmer (1997).
Tabla M.1.	Ejemplo de matriz de procesos en el caso de un producto industrial
Tabla M.2.	Ejemplo de matriz de requerimientos en el caso de un producto industrial
Tabla M.3.	Las herramientas de gestión
Tabla M.4.	Algunos de los métodos e instrumentos utilizados para la expresión de la necesidad (AFNOR, 1997)
Tabla M.5.	Métodos de optimización de diseño de productos y procesos
Tabla M.6.	Metodologías de integración del diseño y la producción

- Tabla M.7. Herramientas auxiliares para la toma de decisión (PMI, 1996)
- Tabla M.8. Formulas de cálculo de la variación temporal del dinero utilizadas en el estudio económico de proyectos de ingeniería (Pilcher, 1992)
- Tabla M.9. Algunos métodos de comparación económica de proyectos de ingeniería
- Tabla M.10. Métodos de estimación de costes
- Tabla M.11. Modelos de coste de proyectos constructivos (Dell'Issola, 1997)
- Tabla M.12. Indicadores de desempeño utilizados en el ámbito de la gestión de proyectos (PMI, 1996; Kerzner, 2001)
- Tabla M.13. Algunas de las herramientas clásicas de programación de actividades
- Tabla M.14. Algunas de las metodologías y enfoques para la gestión de la calidad
- Tabla M.15. Estructuración de un estudio tipo de riesgos según Flanagan & Norman (1993)
- Tabla M.16. Instrumentos y técnicas consideradas en la gestión de riesgos
- Tabla M.17. Algunos métodos e instrumentos de información y recursos
- Tabla M.18. Algunas de las tipologías de contratos (Picher, 1992)
- Tabla M.19. Síntesis del análisis de integración del sistema IDS propuesto en el ámbito del Project Management
- Tabla Q.1. Paralelismo entre los elementos básicos del modelo de toma de decisiones en el ámbito de la gestión de proyectos o la gestión organizacional
- Tabla Q.2. Ejemplo de estructuración de una alternativa en el ámbito de la gestión de organizaciones
- Tabla Q.3. Ejemplos de requerimientos y parámetros de respuesta. Empresa de perfilados metálicos
- Tabla Q.4. Matriz de procesos genérica de una cierta organización
- Tabla Q.5. Matriz de requerimientos genérica de una cierta organización
- Tabla Q.6. Esquema del posible mapa de verificación del IDS en el ámbito organizacional
- Tabla Q.7. Flujo del proceso de producción de la empresa estudiada en el caso GM1
- Tabla Q.8. Matriz de procesos de la empresa estudiada en el caso GM1

- Tabla Q.9. Matriz de requerimientos de la empresa estudiada en el caso GM1
- Tabla Q.10. Parámetros de respuesta relativos a la decisión de la empresa estudiada en el caso GM1
- Tabla Q.11. Riesgos relativos a la decisión de la empresa estudiada en el caso GM1
- Tabla Q.12. Riesgos relativos a la decisión de la empresa estudiada en el caso GM1. Riesgos inducidos de los defectos geométricos de los moldes de prefabricados
- Tabla Q.13. Evaluación de los riesgos relativos a la decisión de la empresa estudiada en el caso GM1
- Tabla Q.14. Matriz de procesos de la empresa estudiada en el caso GM2
- Tabla Q.15. Matriz de requerimientos de la empresa estudiada en el caso GM2
- Tabla Q.16. Parámetros de respuesta relativos a la decisión del caso 2
- Tabla Q.17. Riesgos asociados a la decisión del caso 2