

ÍNDICE

Introducción.....	6
Capítulo 1. Marco teórico.....	11
1.1 Ingeniería de software.....	12
1.2 Evolución de las metodologías de software.....	12
1.2.1 Codificar- Corregir.....	13
1.2.2 Modelo en cascada.....	13
1.2.3 Modelo evolutivo.....	14
1.2.4 El modelo de transformación.....	15
1.2.5 El modelo en espiral.....	16
1.2.6 Un ciclo típico de la espiral.....	18
1.3 Mantenimiento de software.....	21
1.3.1 Definición y relevancia del mantenimiento de software.....	21
1.3.2 Los procesos de mantenimiento de software.....	23
1.3.2.1 Implementación del proceso.....	23
1.3.2.2 Análisis del problema y modificaciones.....	24
1.3.2.3 Implementación de la modificación.....	24
1.3.2.4 Revisión y aceptación de la modificación.....	25
1.3.2.5 Migración.....	25
1.3.2.6 Retiro del producto.....	26
1.4 UML.....	27
1.5 ITIL.....	34
1.6 Conclusiones del capítulo.....	37
Capítulo 2. Planteamiento del problema.....	38
2.1 Antecedentes y contexto del proyecto.....	39
2.2 Descripción del sistema.....	40
2.3 Análisis de la información previa al desarrollo.....	43
Capítulo 3. Desarrollo del SIGP.....	45
3.1 Objetivo del sistema informático para la gestión de proyectos.....	46
3.2 Expectativas y entregables del proyecto.....	50
3.3 Aplicación del modelo en espiral.....	52
3.3.1 Vuelta 0: Estudio de factibilidad.....	52
3.3.1.1 Fase de planificación.....	52
3.3.1.2 Fase de análisis de riesgo.....	53

3.3.1.3 Fase de ingeniería	54
3.3.1.4 Fase de evaluación	55
3.3.2 Vuelta 1: Propuesta general al cliente	56
3.3.2.1 Fase de planificación	56
3.3.2.2 Fase de análisis de riesgo	56
3.3.2.3 Fase de ingeniería	56
3.3.2.4 Fase de evaluación	57
3.3.3 Vuelta 2: Definición detallada de requerimientos y documentación	58
3.3.3.1 Fase de planificación	58
3.3.3.2 Fase de análisis de riesgo	58
3.3.3.3 Fase de ingeniería	59
3.3.3.4 Fase de evaluación	59
3.3.4 Vuelta 3: Diseño del sistema y primera liberación de capa de presentación	60
3.3.4.1 Fase de planificación	60
3.3.4.2 Fase de análisis de riesgo	61
3.3.4.3 Fase de ingeniería	61
3.3.4.4 Fase de evaluación	63
3.3.4 Vuelta 4: Construcción de la parte funcional y pruebas	64
3.3.4.1 Fase de planificación	64
3.3.4.2 Fase de análisis de riesgo	65
3.3.4.3 Fase de ingeniería	66
3.3.4.4 Fase de evaluación	66
3.3.5 Vuelta 5: Alcance agregado y transición al nuevo sistema	67
3.3.5.1 Fase de planificación	67
3.3.5.2 Fase de análisis de riesgo	67
3.3.5.3 Fase de ingeniería	68
3.3.5.4 Fase de evaluación	69
3.3.6 Vuelta 6: Liberación final	69
3.3.6.1 Fase de planificación	69
3.3.6.2 Fase de análisis de riesgo	70
3.3.6.3 Fase de ingeniería	70
3.3.6.4 Fase de evaluación	71

Capítulo 4. Desarrollo basado en casos de uso 72

4.1 Ejemplo 1 Explicación del requerimiento Y	73
4.1.1 Preámbulo	73
4.1.2 Alcance de alto nivel del requerimiento	73
4.1.3 Dependencias con otros requerimientos del desarrollo:	75
4.1.4 Descripción del requerimiento	75
4.1.5 Flujo de eventos	81
4.1.6 Diagrama de caso de uso	82
4.1.7 Diagrama de secuencias	83
4.1.8 Diagrama de colaboración	85
4.2 Ejemplo 2 Explicación del requerimiento I	86
4.2.1 Preámbulo	86
4.2.2 Alcance de alto nivel del requerimiento	87
4.2.3 Dependencias con otros requerimientos	87
4.2.4 Descripción del requerimiento	88
4.2.5 Flujo de eventos	89
4.2.6 Diagrama de caso de uso	90

4.2.7 Diagrama de secuencias	91
4.2.8 Diagrama de colaboración	93
4.3 Resultados y entregables	94
Capítulo 5. Mantenimiento del sistema	98
5.1 Preparación del sistema para el mantenimiento	99
5.2 Estructura del área mantenimiento y soporte de aplicaciones	99
5.3 Valor agregado del modelo de soporte	103
5.4 Modelo del soporte	104
5.5 Plataforma de servicio y mantenimiento de aplicaciones	106
5.6 Soluciones y áreas de servicio	108
5.6.1 Administración del servicio.....	109
5.6.2 Soporte a producción	109
5.6.3 Soporte del negocio.....	109
5.6.4 Mantenimiento y mejoras	110
Capítulo 6. Resultados, impacto y conclusiones	111
6.1 Resultados.....	112
6.2 Impacto.....	117
6.3 Conclusiones	124
Referencias bibliográficas.....	127