

Contenido

Agradecimientos	5
Autor	7
Prólogo	9
Prefacio	11

Capítulo 1 - Calidad en el software

1.1 Introducción	19
1.2 Calidad en el software	19
1.2.1 Evolución histórica	19
1.2.2 Lecciones no aprendidas	23
1.3 Calidad versus velocidad de desarrollo.	24
1.3.1 Estándares.....	24
1.3.2 Creatividad.....	24
1.3.3 Madurez	25
1.4 Modelos de calidad de software	25
1.4.1 Surgimiento y evolución	25
1.4.2 Modelos	26
1.4.3 Certificaciones y evaluaciones ..	32
1.5 Conclusión	32

Capítulo 2 - Causas que deterioran la calidad en el software

2.1 Introducción	35
2.1.1 Definiciones	35
2.1.1.1 <i>Calidad de producto</i>	35
2.1.1.2 <i>Calidad de proceso</i>	35
2.2 Causas que deterioran la calidad ..	36
2.3 Aspectos sobre los que trabajar para mejorar la calidad	38
2.4 Forma de tratamiento de los temas ..	40

Capítulo 3 - Trabajo con la organización - Mejora de procesos

3.1 Visión del cambio	43
3.1.1 Análisis de casos	43
3.1.2 Primeros pasos en un proceso de	

mejoras

50

3.2 | Trabajando en los cambios

3.2.1 Forma de trabajo.....	53
3.2.1.1 <i>Modelo ideal</i>	54
3.2.1.2 <i>Modelo eoalg</i>	55
3.2.2 Dos fenómenos espontáneos....	55
3.2.2.1 <i>Desconcierto</i>	55
3.2.2.2 <i>Procesos virtuales</i>	57

3.3 | Aspectos y factores del proceso de mejora

3.3.1 Direcciones del cambio organizacional en sus múltiples dimensiones.....	58
3.3.2 Aspecto socio-cultural de la gestión del cambio.....	58
3.3.3 Factores críticos y de riesgo	59
3.3.4 Factores generales de éxito	60
3.3.5 Factores de éxito en pymes	62
3.3.6 Factores adicionales	62
3.3.7 Recomendaciones	63

3.4 | Gestión del cambio

3.4.1 Oposición al cambio.....	63
3.4.1.1 <i>Razones de resistencia al cambio</i>	63
3.4.1.2 <i>Rescatar lo positivo de la resistencia</i>	64
3.4.2 Influencia de la cultura organizacional.....	65
3.4.2.1 <i>Tipos de cultura organizacional</i>	65
3.4.3 Comportamientos generadores de conflictos y tensiones en la implementación de procesos de mejora de los roles participantes.	66
3.4.4 Estrategia	69
3.4.5 Tácticas	70
3.4.5.1 <i>Diferentes tácticas para el trabajo con los miembros jerárquicos y con los demás miembros</i>	70
3.4.5.2 <i>Diferentes formas de comunicación con áreas jerárquicas y racionales, y canal de comunicación entre ellas</i>	72
3.4.5.3 <i>Compartir lugar físico</i>	

con los miembros de las áreas	72
3.4.5.4 Foco en temas puntuales y en grupos reducidos con intereses comunes	72
3.4.5 Liderazgo	72
3.5 Respuesta a los casos de estudio	73
Caso 1	73
Caso 2	74
Caso 3	74
3.6 Conclusión	75

Capítulo 4: Trabajo con Requerimientos

4.1 Importancia de los requerimiento	77
4.1.1 El rol de analista	78
4.1.1.1 Definición	78
4.1.2 ¿Qué son los requerimientos?... 78	
4.1.3 ¿Para qué sirven?	78
4.1.4 ¿Cuál es el impacto en un proyecto de desarrollo de software?	78
4.2 Tareas asociadas a los requerimientos	82
4.2.1 Foco	83
4.2.2 Nivel	84
4.2.3 Vista	84
4.3 Estrategia y tácticas en el trabajo con requerimientos	86
4.3.1 Estrategia	86
4.3.2 Tácticas	88
4.3.2.1 Especificación de requerimientos de software y sus atributos de calidad	88
4.3.2.2 Especificación de casos de uso	89
4.4 Análisis de requerimientos	91
4.4.1 No confundir dominio y negocio con diseño	91
4.4.1.1 Nota para desarrolladores ágiles	95
4.4.1.2 Nota a los analistas de sistemas	96
4.4.2 Paquetes	96
4.4.2.1 Alternativas de selección	

4.5 Validación y verificación	98
4.5.1 Validación	98
4.5.2 Verificación	98
4.6 Administración de cambios a los requerimientos	100
4.6.1 Problema	100
4.6.2 Alternativas de solución	102
4.6.2.1 Nota para desarrolladores ágiles	102
4.7 Conclusión	102

Capítulo 5: Trabajo con la Gestión de Proyectos

5.1 Proyectos	105
5.1.1 Planes y planificación	105
5.1.2 Cascada versus iteraciones	106
5.1.2.1 La dinámica de las iteraciones	107
5.1.2.2 Las vistas de los roles	109
5.1.3 Planificación de iteraciones ..	111
5.1.3.1 Medidas de estabilidad ...	112
5.1.4 Fases, actividades, objetivos ..	114
5.1.5 Cuestiones a tener en cuenta y algunas recomendaciones	116
5.1.5.1 A tener en cuenta	116
5.1.5.2 Recomendaciones	117
5.1.6 Condiciones de contexto	117
5.2 Planificación de proyectos	118
5.2.1 Estrategia	120
5.2.1.1 Un caso demostrativo	120
5.2.2 Construcción de una estrategia ..	122
5.2.2.1 Visión	122
5.2.2.2 Objetivos	122
5.2.2.3 Prioridades	123
5.2.2.4 Riesgos	123
5.2.2.5 Estimaciones	124
5.2.2.6 Estrategia	127
5.3 Seguimiento del desarrollo de proyectos	130
5.3.1 Roles	130
5.3.1.1 Qué cosas debe hacer un líder	

de proyectos para cubrir sus responsabilidades	130	6.3.1.2 Principios.....	150
5.3.1.2 Qué cosas no debe hacer un líder de proyectos	131	6.3.2 Infraestructura	151
5.3.2 Actividades.....	131	6.3.3 Resultados	153
5.3.3 Puntos de observación.....	132	6.4 Revisiones de diseño y Código...	154
5.3.4 Fotos versus película.....	133	6.4.1 Revisiones	154
5.3.4.1 Tratamiento de una decena de temas	133	6.4.1.1 Objetivos	155
5.3.4.2 No seguimiento de los temas tratados	133	6.4.1.2 Beneficios	155
5.3.5 Escalamiento	133	6.4.1.3 Métricas guía	156
5.3.6 Acciones.....	134	6.4.1.4 Indicadores	157
5.3.7 Métricas	134	6.4.1.5 Polimétrica de complejidad..	158
5.4 Conclusión	137	6.5 Conclusiones	158
<hr/>		6.6 Herramientas.....	158
Capítulo 6: Trabajo con la Implementación - Diseño Codificación y Pruebas		<hr/>	
6.1 Diseño, codificación y pruebas...	139	Capítulo 7: Trabajo con Modelos de Desarrollo - CMMI	
6.1.1 Problemas	140	7.1 Modelos de referencia.....	160
6.1.1.2 Proceso de diseño	140	7.1.1 CMMi	162
6.1.1.3 Coordinación de la construcción	140	7.1.2 Relación entre áreas de proceso....	167
6.1.1.4 Pruebas	140	7.1.3 Desmistificando el modelo	169
6.2 Pruebas de software	141	7.1.3.1 Por qué CMMi	169
6.2.1 Trabajo con el repositorio	145	7.1.3.2 Con quién trabajar	169
6.2.2 Test sistemáticos y automáticos..	146	7.1.3.3 Cómo es el proceso de mejoras con CMMi	171
6.2.3 Cómo adoptar la nueva forma de trabajo	146	7.1.3.4 Qué recursos se necesitan	175
6.2.3.1 Obstáculos para automatizar las pruebas	147	7.1.3.5 Cómo es la evaluación con CMMi (SCAMPI)	177
6.2.3.2 Qué debería automatizarse	148	7.2 Mejora de procesos utilizando el modelo CMMI	181
6.2.3.3 Qué no debería automatizarse	148	7.2.1 Estrategia general	182
6.2.3.4 Estrategia para comenzar la automatización	148	7.2.1.1 Políticas y Procesos	183
6.3 Integración continua	149	7.2.1.2 Interpretación y mapeo de objetivos y tareas	184
6.3.1 Forma de trabajo	149	7.2.3 Institucionalización	187
6.3.1.1 Pasos	149	7.2.3.1 Relación entre áreas de proceso y objetivos genéricos	187
		7.3 Modelos y metodologías.....	189
		7.3.1 Metodologías y modelos	189
		7.3.2 CMMI y metodologías	190
		7.4 Madurez	191

7.5 | Conclusiones192

Apéndice

Apéndice - Ejemplos de Activos ...195

Especificación de requerimientos de software (ers)195

Modelo de especificación de casos de uso.....197

Ejemplo de priorización de requerimientos199

Modelo de informe de avance202

Modelo de procedimiento203

Procedimiento de trabajo con código compartido (cc) en ambiente de lc ..204

Descripción204

Forma de trabajo204

Condiciones de entrada205

Entradas205

Roles205

Activos205

Pasos de la actividad206

Salida206

Condiciones de salida207

Métricas207

Verificación y validación207