



**ESPE**  
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS  
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN  
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE**

**III PROMOCIÓN**

**TESIS DE GRADO MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE  
SOFTWARE**

**TEMA:** "PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE  
PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA  
METODOLOGÍA SCRUM"

**AUTOR:** ING. JOHANNA ALEXANDRA VITERI CÁRDENAS

**DIRECTOR:** ING. MARCO JARRÍN LÓPEZ

**LATACUNGA**

**2015**

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE****MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE****CERTIFICADO**

ING. MARCO JARRIN LOPEZ (DIRECTOR)

**CERTIFICA:**

Que el trabajo titulado “**Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología SCRUM**”, realizado por la Ingeniera: JOHANNA ALEXANDRA VITERI CÁRDENAS, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Debido a que constituye un trabajo de excelente contenido científico que coadyuvará a la aplicación de conocimientos y al desarrollo profesional, **si** recomiendo su publicación. El mencionado trabajo consta de UN empastado y UN disco compacto el cual contiene los archivos en formato portátil de Acrobat. Autorizando a la Ingeniera JOHANNA ALEXANDRA VITERI CÁRDENAS: que lo entregue al ING. LUCAS GARCÉS, en su calidad de Coordinador de la Maestría de Ingeniería del Software.

Latacunga, enero del 2015.

-----  
Ing. Marco Jarrín López

**DIRECTOR**

# UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

## MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

### DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

#### DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado “**Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología SCRUM**”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de mi autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Latacunga, enero del 2015

-----  
Johanna Alexandra Viteri Cárdenas

C.C.: 050276373-3

# UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS – ESPE

## MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

### AUTORIZACIÓN

Autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología SCRUM”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Latacunga, enero 2015

-----

Johanna Alexandra Viteri Cárdenas

C.C.: 050276373-3

## DEDICATORIA

El camino a la felicidad, no es recto, existen curvas llamadas equivocaciones, semáforos llamados amigos, luces de precaución llamadas familia, abismos y tropiezos que se deben vencer para llegar.

Pero todo esto se logra si tienes una llanta de repuesto llamada DECISIÓN, un potente motor llamado AMOR, un buen seguro llamado FE, abundante combustible llamado PACIENCIA, pero sobre todo un experto conductor llamado DIOS.

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron todo en la vida para que yo pudiera lograr mis sueños, por motivarme y darme la mano cuando sentía que el camino se terminaba, a ustedes por siempre mi corazón y mi agradecimiento. Mamita y Papito.

A mi adorado hijo Estefano, quien vino a mi vida, a darme, valentía, fuerza, para seguir, y luchar por mis ideales, siempre deberá estar orgulloso, de su madre, y verla como ejemplo, de perseverancia.

Johanna

## AGRADECIMIENTO

"Dios entiende nuestras oraciones aun cuando nosotros no podemos encontrar las palabras para expresarlas"

Gracias Señor, por darme salud, vida, por hacerme una mujer pensante, con ganas de superación, había veces que renegaba por las cosas que me pasaban, pero siempre te tenía a ti por encima de todo, nunca me faltaste, sabía que estabas preparando para mí, lo que me merecía, después de pasar tantos obstáculos, lo conseguí, no soy tu hija más devota, pero en ti confío, a ti me entrego.

Gracias Señor, por darme la inteligencia, tenacidad, perseverancia, para ser lo que ahora soy, gracias, por darme fortaleza, para salir de pie en mis momentos de dolor, gracias, por darme, la mejor madre del mundo, la que me ha dado fuerza, para continuar, la que me apoyado en todo lo que he hecho, sin dudar de mí.

Gracias Señor, por permitirme, ser madre, ahora quiero, que mi hijo, este orgulloso de mi, y siga mi ejemplo, de lucha, de perseverancia, y sea mejor que yo, me supere, cuando sea un hombre pensante. Tenga presente siempre "El estudio, engrandece", así como yo desde niña, siempre deseaba, superarme, y ser el orgullo de mis padres.

Johanna

## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>PORTADA</b> .....	<b>i</b>
<b>APROBACIÓN DEL TUTOR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD</b> .....	<b>iii</b>
<b>AUTORIZACIÓN</b> .....	<b>iv</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>v</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDO</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xix</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>xxi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xxii</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
<b>ANÁLISIS INICIAL</b> .....	<b>1</b>
Introducción .....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Planteamiento del problema .....	2
1.3 Descripción resumida del proyecto .....	3
1.4 Justificación e Importancia .....	4
1.5 Objetivos del proyecto de tesis .....	4
1.5.1 Objetivo General.....	4
1.5.2 Objetivos Específicos .....	4
<b>CAPÍTULO II</b> .....	<b>5</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>5</b>
Introducción .....	5
2.1 Gestión de riesgos en un proyecto software .....	5
2.2 Breve explicación de la Metodología ágil Scrum .....	6
2.2.1 Roles en Scrum.....	9
2.2.2 Artefactos .....	9

2.2.3 Reuniones en Scrum.....	10
2.2.4 Gestión de riesgos en Scrum .....	11
<b>CAPÍTULO III .....</b>	<b>14</b>
<b>ESTÁNDARES, TÉCNICAS, METODOLOGÍAS, BUENAS PRÁCTICAS</b>	
<b>PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS .....</b>	<b>14</b>
Introducción .....	14
2.1 Selección.....	14
2.2.1 Metodología MAGERIT .....	15
Sub-modelo de elementos .....	16
Sub-modelo de eventos.....	17
Sub-modelo de proceso.....	18
2.2.2 Método de gestión de riesgos SEI .....	18
2.2.3 Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 .....	20
2.2.4 Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999.....	23
a) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar australiano as/nz 4360:1999, según las fases más comunes .....	24
b) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según la explicitud de fases. ....	26
c) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según el tiempo.....	27
d) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según las fases más comunes según el costo .....	28
2.2.5 Resultados generales del análisis realizado.....	29
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>31</b>



<b>PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM .....</b>	<b>31</b>
Introducción .....	31
4.1 Consideraciones de la propuesta .....	31
4.2 Objetivos de la propuesta .....	31
4.3 Modelo del proceso de la propuesta de gestión de riesgos .....	31
4.3.1 Análisis y gestión de riesgos .....	32
4.3.2 Selección de Salvaguardas.....	50
 <b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>76</b>
<b>    APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE     PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA     SCRUM .....</b>	<b>76</b>
5.1 Introducción.....	76
5.3 Gestión del Backlog.....	76
5.3.1 Descripción del proyecto .....	76
5.3.2 Alcance del Proyecto.....	76
5.3.3 Objetivo del proyecto .....	77
a) Objetivo secundario .....	77
5.3.4 Ámbito.....	77
5.3.5 Definiciones .....	77
5.3.6 Abreviatura .....	77
5.3.7 Glosario.....	77
5.3.8 Descripción de actividades .....	78
5.3.9 Requerimientos del sistema.....	82
5.4 Planificación del Sprint Backlog .....	84
5.5 Análisis y gestión de riesgos.....	84
5.5.1 Sprint 1. Módulo Contraventores .....	84
5.5.2 Sprint 2. Módulo Providencias.....	105
5.5.3 Sprint 3. Módulo Excarcelación .....	125
5.5.4 Sprint 4. Módulo Encarcelación .....	145

5.6 Resultados y análisis de la encuesta realizada sobre la propuesta definida en capítulos anteriores.....	165
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>176</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>176</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	176
6.2 RECOMENDACIONES.....	177
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>178</b>
<b>LINKOGRAFÍA.....</b>	<b>178</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Tabla de nomenclaturas.....	24
Tabla 3.2 Tabla de comparación.....	24
Tabla 3.3 Tabla de resultados .....	25
Tabla 3.4 Tabla de nomenclaturas.....	26
Tabla 3.5 Tabla de Resultados .....	26
Tabla 3.6 Tabla de Nomenclaturas .....	26
Tabla 3.7 Tabla de Resultados .....	27
Tabla 3.8 Tabla de Nomenclaturas .....	28
Tabla 3.9 Tabla de Resultados .....	28
Tabla 3.10 Tabla General de Resultados.....	29
Tabla 3.11 Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum .....	30
Tabla 4.1 Nomenclatura cualitativa para calificación de una amenaza .....	33
Tabla 4.2 Plantilla para el Análisis y Gestión de riesgos .....	34
Tabla 4.3 Tabla de calificación de riesgos y amenazas .....	35
Tabla 4.4 Valoración cualitativa de mecanismos de salvaguardas.....	52
Tabla 4.5 Plantilla para Selección de salvaguardas.....	52
Tabla 4.6 Mecanismos de salvaguardas.....	53
Tabla 5.1 Audiencias de flagrancia centro de detención de contravenciones Cotopaxi .....	79
Tabla 5.2 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	85
Tabla 5.3 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	85
Tabla 5.4 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	86
Tabla 5.5 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	86
Tabla 5.6 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	87
Tabla 5.7 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	87
Tabla 5.8 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	88
Tabla 5.9 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	88
Tabla 5.10 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	89
Tabla 5.11 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	89

Tabla 5.12 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	90
Tabla 5.13 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	90
Tabla 5.14 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	91
Tabla 5.15 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	91
Tabla 5.16 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	92
Tabla 5.17 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	92
Tabla 5.18 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	93
Tabla 5.19 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	93
Tabla 5.20 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	94
Tabla 5.21 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	94
Tabla 5.22 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	95
Tabla 5.23 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	95
Tabla 5.24 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	96
Tabla 5.25 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1 .....	96
Tabla 5.26 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	97
Tabla 5.27 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	97
Tabla 5.28 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	97
Tabla 5.29 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	98
Tabla 5.30 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	98
Tabla 5.31 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	98
Tabla 5.32 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	99
Tabla 5.33 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	99
Tabla 5.34 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	99
Tabla 5.35 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	100
Tabla 5.36 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	100
Tabla 5.37 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	100
Tabla 5.38 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	101
Tabla 5.39 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	101
Tabla 5.40 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	101
Tabla 5.41 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	102
Tabla 5.42 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	102
Tabla 5.43 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	102
Tabla 5.44 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	103
Tabla 5.45 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	103

Tabla 5.46 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	103
Tabla 5.47 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	104
Tabla 5.48 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	104
Tabla 5.49 Selección de salvaguardas, Sprint 1 .....	104
Tabla 5.50 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	105
Tabla 5.51 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	105
Tabla 5.52 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	106
Tabla 5.53 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	106
Tabla 5.54 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	107
Tabla 5.55 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	107
Tabla 5.56 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	108
Tabla 5.57 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	108
Tabla 5.58 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	109
Tabla 5.59 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	109
Tabla 5.60 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	110
Tabla 5.61 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	110
Tabla 5.62 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	111
Tabla 5.63 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	111
Tabla 5.64 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	112
Tabla 5.65 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	112
Tabla 5.66 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	113
Tabla 5.67 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	113
Tabla 5.68 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	114
Tabla 5.69 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	114
Tabla 5.70 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	115
Tabla 5.71 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	115
Tabla 5.72 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	116
Tabla 5.73 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2 .....	116
Tabla 5.74 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	117
Tabla 5.75 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	117
Tabla 5.76 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	107
Tabla 5.77 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	118
Tabla 5.78 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	118
Tabla 5.79 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	118

Tabla 5.80 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	119
Tabla 5.81 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	119
Tabla 5.82 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	119
Tabla 5.83 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	120
Tabla 5.84 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	120
Tabla 5.85 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	120
Tabla 5.86 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	121
Tabla 5.87 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	121
Tabla 5.88 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	111
Tabla 5.89 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	122
Tabla 5.90 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	122
Tabla 5.91 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	122
Tabla 5.92 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	113
Tabla 5.93 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	123
Tabla 5.94 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	112
Tabla 5.95 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	124
Tabla 5.96 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	124
Tabla 5.97 Selección de salvaguardas, Sprint 2 .....	124
Tabla 5.98 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	115
Tabla 5.99 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	125
Tabla 5.100 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	126
Tabla 5.101 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	126
Tabla 5.102 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	127
Tabla 5.103 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	117
Tabla 5.104 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	128
Tabla 5.105 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	128
Tabla 5.106 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	129
Tabla 5.107 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	129
Tabla 5.108 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	130
Tabla 5.109 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	130
Tabla 5.110 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	131
Tabla 5.111 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	131
Tabla 5.112 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	132
Tabla 5.113 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	132

Tabla 5.114 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	133
Tabla 5.115 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	133
Tabla 5.116 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	134
Tabla 5.117 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	124
Tabla 5.118 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	135
Tabla 5.119 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	135
Tabla 5.120 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	136
Tabla 5.121 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3 .....	136
Tabla 5.122 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	137
Tabla 5.123 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	137
Tabla 5.124 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	137
Tabla 5.125 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	138
Tabla 5.126 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	138
Tabla 5.127 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	138
Tabla 5.128 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	139
Tabla 5.129 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	129
Tabla 5.130 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	139
Tabla 5.131 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	140
Tabla 5.132 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	140
Tabla 5.133 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	140
Tabla 5.134 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	141
Tabla 5.135 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	141
Tabla 5.136 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	141
Tabla 5.137 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	142
Tabla 5.138 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	142
Tabla 5.139 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	142
Tabla 5.140 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	143
Tabla 5.141 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	143
Tabla 5.142 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	143
Tabla 5.143 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	144
Tabla 5.144 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	144
Tabla 5.145 Selección de salvaguardas, Sprint 3 .....	144
Tabla 5.146 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	145
Tabla 5.147 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	145

Tabla 5.148 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	146
Tabla 5.149 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	146
Tabla 5.150 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	147
Tabla 5.151 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	147
Tabla 5.152 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	148
Tabla 5.153 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	148
Tabla 5.154 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	149
Tabla 5.155 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	149
Tabla 5.156 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	150
Tabla 5.157 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	150
Tabla 5.158 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	151
Tabla 5.159 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	151
Tabla 5.160 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	152
Tabla 5.161 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	152
Tabla 5.162 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	153
Tabla 5.163 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	153
Tabla 5.164 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	154
Tabla 5.165 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	154
Tabla 5.166 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	145
Tabla 5.167 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	155
Tabla 5.168 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	156
Tabla 5.169 Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4 .....	156
Tabla 5.170 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	157
Tabla 5.171 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	157
Tabla 5.172 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	157
Tabla 5.173 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	158
Tabla 5.174 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	158
Tabla 5.175 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	158
Tabla 5.176 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	159
Tabla 5.177 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	159
Tabla 5.178 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	159
Tabla 5.179 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	160
Tabla 5.180 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	160
Tabla 5.181 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	160



Tabla 5.182 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	161
Tabla 5.183 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	161
Tabla 5.184 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	161
Tabla 5.185 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	162
Tabla 5.186 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	162
Tabla 5.187 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	162
Tabla 5.188 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	163
Tabla 5.189 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	163
Tabla 5.190 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	154
Tabla 5.191 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	164
Tabla 5.192 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	164
Tabla 5.193 Selección de salvaguardas, Sprint 4 .....	164

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1 Procedimiento de gestión de riesgos .....	5
Figura 2.2 Encuesta sobre el estado de lo ágil .....	6
Figura 2.3 Proceso de la metodología Scrum .....	7
Figura 2.4 Artefactos de la metodología Scrum .....	10
Figura 3.1 Estructura de la metodología Magerit .....	16
Figura 3.2 Sub-modelo de procesos .....	18
Figura 3.3 Estructura de gestión de riesgos en SEI .....	19
Figura 3.4 Proceso de gestión de riesgos según el Estándar Australiano AS7NZ 4360:1999 .....	21
Figura 4.1 Modelo del Proceso de la propuesta de Gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum .....	32
Figura 4.2 Proceso de la Fase de análisis y gestión de riesgos .....	33
Figura 4.3 Proceso de la Fase de selección de salvaguardas .....	51
Figura 4.4 Actividades del proceso de video audiencia.....	81
Figura 5.1 Resultados obtenidos en la pregunta Número 1 .....	165
Figura 5.2 Resultados obtenidos en la pregunta Número 2 .....	166
Figura 5.3 Resultados obtenidos en la pregunta Número 3 .....	167
Figura 5.4 Resultados obtenidos en la pregunta Número 4 .....	168

Figura 5.5 Resultados obtenidos en la pregunta Número 5 .....	170
Figura 5.6 Resultados obtenidos en la pregunta Número 6 .....	170
Figura 5.7 Resultados obtenidos en la pregunta Número 7 .....	171
Figura 5.8 Resultados obtenidos en la pregunta Número 8 .....	172
Figura 5.9 Resultados obtenidos en la pregunta Número 9 .....	173
Figura 5.10 Resultados obtenidos en la pregunta Número 10 .....	174

## **RESUMEN**

El objetivo principal de este trabajo investigativo, es hacer una propuesta de gestión de riesgos para proyectos que usen la metodología Scrum, esta metodología no tiene una gestión de riesgos explícita, por tal razón y tomando en cuenta que en el desarrollo de un proyecto suelen presentarse riesgos que afectan directa e indirectamente produciendo pérdidas se debe considerar la aplicación de alternativas que permitan la gestión oportuna de los riesgos. Para empezar con la propuesta primero se hizo una selección, y análisis de estándares, técnicas, metodologías, y buenas prácticas para la gestión de riesgos dichos resultados sirven de gran ayuda para definir la propuesta planteada, se aplica dicha propuesta en un caso de estudio, y se finaliza con una encuesta, para conocer la efectividad inicial de la propuesta definida

### **PALABRAS CLAVE:**

- **METODOLOGÍA SCRUM**
- **ESTÁNDAR AUSTRALIANO AS7NZ**
- **METODOLOGÍA MAGERIT**
- **SOFTWARE – GESTIÓN DE RIESGOS**

## **ABSTRACT**

The principal objective is define a proposed of the risk management software project developed with the Scrum methodology, this methodology don't have a risk management, for this reason and taking into account that project development risks often occur directly and indirectly affect, producing losses, consider the application of alternatives to timely management of risks. To begin with the proposed risk management software project developed with the Scrum methodology, first make a selection, and analysis of standards, techniques, methodologies and best practices for risk management, the results will be of great help for realiced the risk management, once you have defined the risk management for process to Scrum, apply a test for meet the initial effectiveness of the proposal.

### **KEY WORDS:**

- **METHODOLOGY SCRUM**
- **STANDAR AUSTRALIAN AS7NZ**
- **METHODOLOGY MAGERIT**
- **SOFTWARE - RISK MANAGEMENT**

# CAPÍTULO I

## ANÁLISIS INICIAL

### Introducción

En este capítulo se inicia planteando el problema, que se desea resolver con la investigación, se hace una descripción resumida del proyecto, la importancia del mismo, además el establecimiento de objetivos, y variables de la investigación

### 1.1 Antecedentes

Durante la última década se ha considerado que la gestión y el tratamiento de riesgos, a lo largo de un desarrollo de un proyecto de software permite evitar o reducir notablemente los problemas que se presentan y hacen que los proyectos fracasen (Bohem, 1991)

Un riesgo aparece repentinamente ocasionando problemas entre los riesgos que pueden aparecer en un proyecto se puede mencionar los siguientes: requerimientos poco claros, requerimientos mal especificados, cambios en los requerimientos, plataforma de producción con problemas, retraso en los proveedores, gente que no coopera, poca familiaridad con la tecnología, la infraestructura no está lista, la organización no está lista, recursos no disponibles cuando se necesitan, poca calidad de los diseños, poca flexibilidad para los cambios, personal poco entrenado, documentación inadecuada, la plataforma está obsoleta, entre otros.

Un riesgo afecta a los futuros acontecimientos. El hoy y el ayer están más allá de lo que nos pueda preocupar pues ya se está cosechando lo que se ha sembrado previamente con nuestras acciones del pasado (Charette)

Algunos autores mencionan a la gestión de riesgos como parte de la gestión de proyectos de igual manera en Pmbok, Cmm. (Somerville, 2001), (Pressman, Ingeniería de Software, Un enfoque práctico)

Existen disciplinas para la gestión de riesgos ejemplo MSF, el estándar IEEE 1540, y algunas mejores prácticas entre estas Risk Management Lessons, Learned from FBI Debacle (Andrade Alvarez, 2007)

Se puede nombrar otros métodos, metodologías y técnicas para la gestión de riesgos: Método de gestión de riesgos (SEI), Métodos y marcos SEI MOSAIC, Metodología de gestión de riesgos (MAGERIT), Iso (31000:2009), entrevistas con los implicados, tormenta de ideas (Brainstorming), método delphi, técnica de grupo nominal (NGT), entre otras (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

Se puede concluir que existen métodos, metodologías y técnicas para la gestión de riesgos, pero no hay una gestión de riesgos específica para cada metodología ágil, por este motivo se decidió hacer este tema de tesis

## **1.2 Planteamiento del problema**

En la actualidad la Metodología ágil Scrum, es muy usada para desarrollar proyectos software, pero no hay una Gestión de riesgos exclusivamente para dicha metodología, que se pueda aplicar conjuntamente, de esta manera se logrará encontrar las posibles falencias que pueden existir a lo largo del proyecto, para dar solución a este problema se planteó el siguiente tema de investigación

### **“PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM”**

La gestión de riesgos en metodologías como SCRUM no se hace explícitamente, se hace de manera integrada en el propio proceso y por lo tanto de manera continua. (Artola, 2009)

Los riesgos están en todas partes, y buscar una manera de reducirlos es la idea principal, en los resultados de la encuesta publicada en internet con el fin de conocer la situación actual en el campo de gestión de riesgos, en las empresas Ecuatorianas desarrolladoras de software, obtuvo el siguiente

resultado en la pregunta número 4 ¿Considera a la gestión de riesgos en proyecto de desarrollo de software como un proceso importante para el éxito de dichos proyectos? Un 90% respondieron que si consideran a la gestión de riesgos como un proceso importante y un factor de éxito en los proyectos, en la pregunta número 5 ¿Se realiza en su organización, gestión de riesgos, en los proyectos de desarrollo de software? Un 52% respondieron que no lo hacen. La gestión de riesgos en el Ecuador, es un proceso que aún no alcanza los niveles de madurez necesarios, en algunas empresas incluso hay un desconocimiento total (Andrade Alvarez, 2007)

Con una correcta gestión de riesgos para proyectos que usen la metodología Scrum, se logrará reducir las posibles amenazas que puede aparecer a lo largo del proyecto, y se acoplará a cualquier proyecto realizado en Scrum, ya que la gestión de riesgo es exclusivamente para esta metodología, por tanto, el aprovechamiento óptimo de recursos y provoca, como consecuencia, el aumento de ganancias y la disminución de pérdidas. La ausencia de una apropiada gestión de riesgos conlleva a la posibilidad de lograr el control efectivo de un proyecto derivando esto en la imposibilidad de realizar una correcta administración del mismo.

### **1.3 Descripción resumida del proyecto**

Este proyecto iniciará con una breve investigación de la metodología ágil, Scrum, se realizará una selección, análisis y comparación sobre estándares, técnicas, metodologías, buenas prácticas para la gestión de riesgos.

Una vez que se tenga resultados de lo anteriormente mencionado se hará una relación entre estos temas y se empezará a definir la **"PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM"**. Esta investigación finalizará con la aplicación de dicha propuesta

El propósito de la gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, es que se acople a cualquier



proyecto software que use esta metodología, y que sea fácil de aplicar, y se pueda minimizar la probabilidad y consecuencias de los riesgos negativos.

La gestión de riesgos es importante debido a que ayuda a evitar desastres, re-trabajo y sobre-trabajo, pero aún más importante, porque estimula la generación de situaciones del tipo ganar-ganar (Rosenberg, Hammer, & Gallo, 1999)

## **1.4 Justificación e Importancia**

El tema investigado, es interesante, la gestión de riesgos que se va a realizar en la investigación será exclusivamente para Scrum, y se podrá trabajar conjuntamente, así se logrará gestionar los riesgos desde el inicio del proyecto hasta el final del mismo.

En conclusión la gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, será un gran aporte investigativo, que permitirá hacer una gestión de riesgos de una manera sencilla, y se podrá usar en cualquier proyecto software ya sea de pequeña o gran escala.

## **1.5 Objetivos del proyecto de tesis**

### **1.5.1 Objetivo General.**

- Hacer una propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, que ayudará a controlar los posibles riesgos que puedan aparecer, en un proyecto.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Seleccionar, investigar, y comparar estándares, técnicas, metodologías, y buenas prácticas para la gestión de riesgos
- Definir una propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum
- Aplicar la propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, en un caso de estudio

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

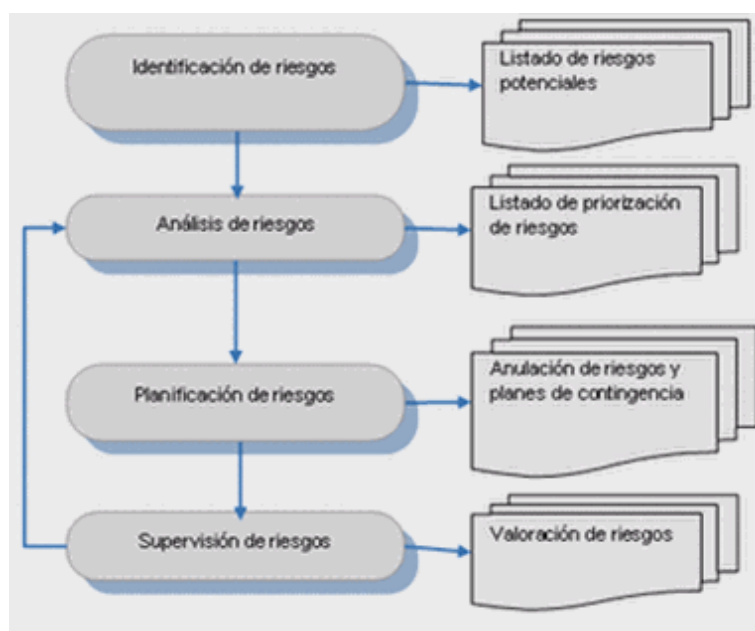
#### Introducción

En este capítulo se narra el fundamento teórico sobre gestión de riesgos en un proyecto software, también una breve explicación de la metodología ágil Scrum

#### 2.1 Gestión de riesgos en un proyecto software

El análisis y la gestión del riesgo son una serie de pasos que ayudan al equipo de software a comprender y a Gestionar la incertidumbre.

Con la aplicación de una gestión de riesgos se puede prevenir posibles inseguridades y problemas que puedan afectar un proyecto software, los riesgos están en todas partes, aparecen desde el momento que plantea el tema del proyecto, hasta la puesta en marcha del mismo. Se puede observar en la Figura 2.1, el procedimiento de gestión de riesgos



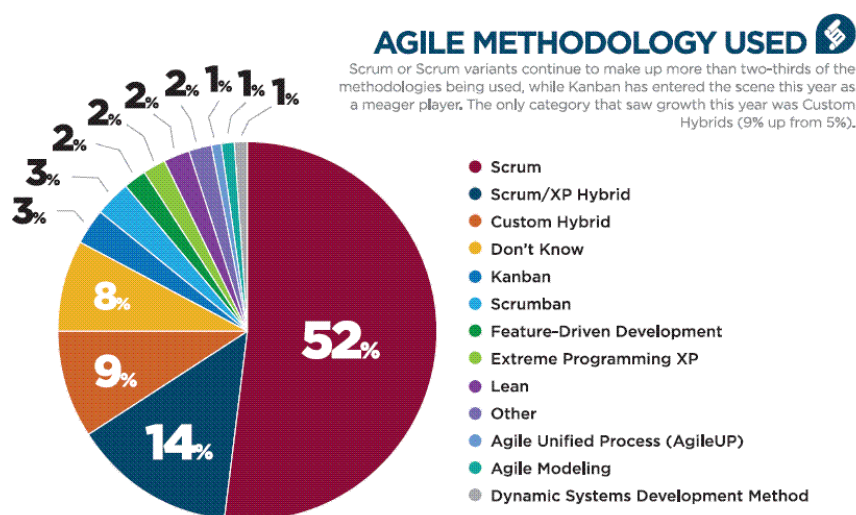
**Figura 2.1: Procedimiento de gestión de riesgos**

**Fuente: (Pressman, Ingeniería de Software, 2002)**

## 2.2 Breve explicación de la Metodología ágil Scrum

Scrum, en la actualidad, es muy usada en proyectos software, por tal razón y tomando en cuenta que en el desarrollo de proyectos suelen presentarse riesgos que afectan directa e indirectamente, produciendo pérdidas, se debe considerar la aplicación de alternativas que permitan la gestión oportuna de los riesgos.

Cada año VersionOne, lidera una encuesta que se realiza con el objetivo de observar el estado de las prácticas ágiles en la industria del software, de la que se extrae, que Scrum es la metodología más usada. Se puede observar a continuación en la Figura 2.2, los resultados de la encuesta



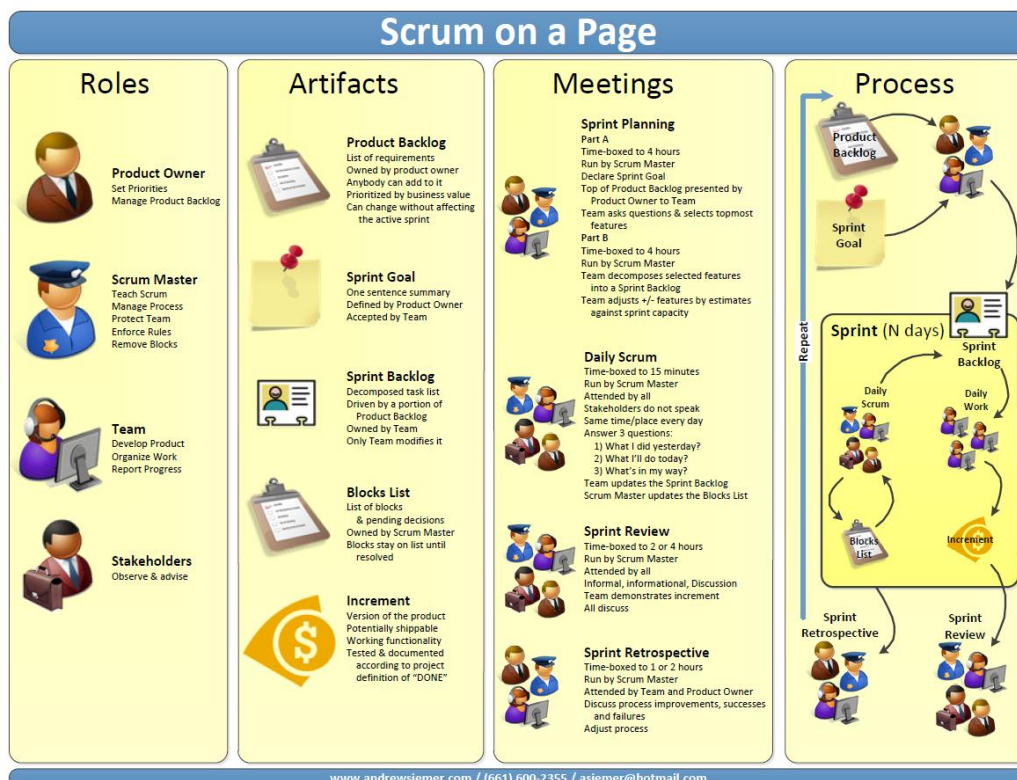
**Figura 2.2: Encuesta sobre el estado de lo ágil**

**Fuente: VersionOne (VersionOne, 2014)**

Se puede concluir, que se eligió a Scrum, para estudio de esta tesis, por ser una de las metodologías ágiles más usadas.

Scrum es un proceso de desarrollo de software iterativo y creciente utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software. Aunque Scrum estaba enfocado a la gestión de procesos de desarrollo de

software, puede ser utilizado en equipos de mantenimiento de software, o en una aproximación de gestión de programas. En la siguiente figura se puede ver el proceso de Scrum



**Figura 2.3: Proceso de la metodología Scrum**

**Fuente: (Casari, 2012)**

La metodología Scrum asume que el proceso de desarrollo de software es impredecible, y lo trata como a una “caja negra” controlada, en vez de manejarlo como un proceso completamente definido.

Ésta es una de las principales diferencias entre Scrum y otras metodologías, como los modelos de espiral o de cascada, en los cuáles el proceso de desarrollo se define por completo desde el inicio. Por tratar de planificar el proceso en forma completa desde el principio, las metodologías tradicionales fallan al toparse con algunos problemas habituales del desarrollo de software, como la falta de comprensión de los requerimientos al empezar el proceso, el cambio en los requerimientos durante el proceso, o

la dificultad para prever los resultados del uso de nuevas herramientas y tecnologías.

Otra diferencia de Scrum con las metodologías tradicionales es que no trata el proceso de desarrollo de software como un proceso lineal, en el que se sigue la secuencia de análisis, diseño, codificación y testing.

En Scrum, el proyecto puede iniciarse con cualquier actividad, y cambiar de una a otra en cualquier momento. Un proyecto administrado mediante Scrum se organiza en iteraciones, llamadas sprints, que normalmente tienen entre dos y cuatro semanas de duración. Al principio de cada sprint se establece una lista de requerimientos llamada backlog, que debe completarse cuando éste finalice. A diario se realizan breves reuniones del equipo de desarrollo, en las que se exponen los avances y los problemas encontrados, y se señalan posibles caminos para resolverlos (la resolución detallada de estos problemas no debe determinarse durante la reunión, para mantener su brevedad).

La metodología propone las siguientes tres fases:

- **Planeamiento.**- es subdividida en:
  - **Planeación.**- Se define el equipo del proyecto, herramientas, el sistema de desarrollo y se crea el product backlog con la lista de requerimientos conocidos hasta ese momento, se definen prioridades para los requerimientos y se estima el esfuerzo necesario para llevar a cabo la implementación de los mismos;
  - **Diseño Arquitectónico.**- Se define la arquitectura del producto que permita implementar los requerimientos definidos.
- **Desarrollo.**- Es la parte ágil, donde el sistema se desarrolla en sprints. Cada sprint incluye las fases tradicionales del desarrollo de software – relevamiento de requerimientos, análisis, diseño, implementación y entrega.
- **Fase de Finalización.**- Incluye integración, testing y documentación. Indica la Implementación de todos los requerimientos, quedando el product backlog vacío y el sistema listo para entrar en producción.

## 2.2.1 Roles en Scrum

Scrum propone tres roles:

- **Propietario del producto.-** El propietario del producto (product owner) es quien toma las decisiones del cliente. Su responsabilidad es el valor del producto.
- **Equipo de desarrollo .-** Lo forman el grupo de profesionales que realizan el incremento de cada sprint.
- **Scrum Master.-** Es el responsable del cumplimiento de las reglas de un marco de scrum técnico, asegurando que se entienden en la organización, y se trabaja conforme a ellas.

## 2.2.2 Artefactos

Los artefactos de scrum son:

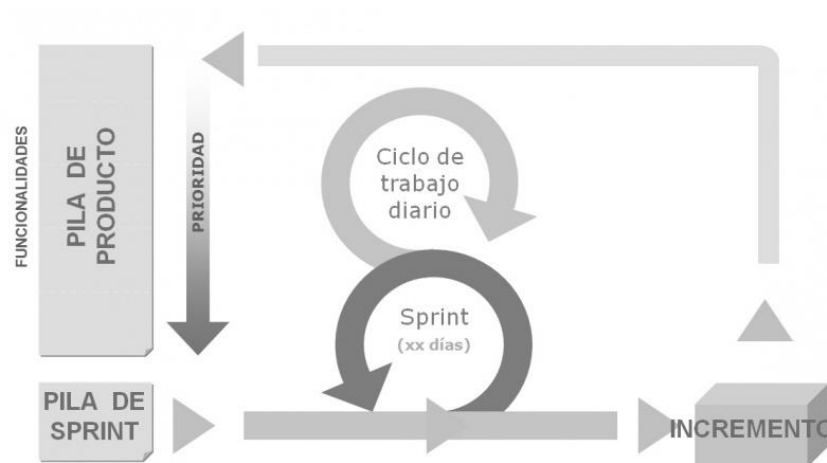
**Pila del producto:** (Product backlog) lista de requisitos de usuario, que a partir de la visión inicial del producto crece y evoluciona durante el desarrollo.

**Pila del sprint:** (Sprint backlog) lista de los trabajos que debe realizar el equipo durante el sprint para generar el incremento previsto.

**Sprint:** Nombre que recibe cada iteración de desarrollo. Es el núcleo central que genera el pulso de avance por tiempos prefijados (time boxing).

**Incremento:** Resultado de cada sprint.

Lo anteriormente descrito se puede ver en la Figura 4:



**Figura 2.4: Artefactos de la metodología Scrum**

**Fuente: (Scrum Manager, 2014)**

### 2.2.3 Reuniones en Scrum

**Daily Scrum** .- Cada día de un sprint, se realiza la reunión sobre el estado de un proyecto. Esto se llama “daily standup”. Durante la reunión, cada miembro del equipo contesta a tres preguntas:

- ¿Qué has hecho desde ayer?
- ¿Qué es lo que estás planeando hacer hoy?
- ¿Has tenido algún problema que te haya impedido alcanzar tu objetivo? (Es el papel del ScrumMaster recordar estos impedimentos).

**Scrum de Scrum.**- Estas reuniones permiten a los grupos de equipos discutir su trabajo, enfocándose especialmente en áreas de solapamiento e integración. La agenda será la misma como del Daily Scrum, además de las siguientes cuatro preguntas:

- ¿Qué ha hecho tu equipo desde nuestra última reunión?
- ¿Qué hará tu equipo antes que nos volvamos a reunir?

- ¿Hay algo que demora o estorba a tu equipo?
- ¿Estás a punto de poner algo en el camino del otro equipo?

**Reunión de Planificación del Sprint (Sprint Planning Meeting).**- Al inicio del ciclo Sprint (cada 15 o 30 días), una “Reunión de Planificación del Sprint” se lleva a cabo.

- Seleccionar que trabajo se hará
- Preparar, con el equipo completo, el Sprint Backlog que detalla el tiempo que tomará hacer el trabajo.
- Identificar y comunicar cuánto del trabajo es probable que se realice durante el actual Sprint
- Ocho horas como límite
- Al final del ciclo Sprint, dos reuniones se llevaran a cabo: la “Reunión de Revisión del Sprint” y la “Retrospectiva del Sprint”

**Reunión de Revisión del Sprint (Sprint Review Meeting).**- Revisar el trabajo que fue completado y no completado

- Presentar el trabajo completado a los interesados (alias “demo”)
- El trabajo incompleto no puede ser demostrado
- Cuatro horas como límite

**Retrospectiva del Sprint (Sprint Retrospective).**- Después de cada sprint, se lleva a cabo una retrospectiva del sprint, en la cual todos los miembros del equipo dejan sus impresiones sobre el sprint recién superado. El propósito de la retrospectiva es realizar una mejora continua del proceso. Esta reunión tiene un tiempo fijo de cuatro horas.

## 2.2.4 Gestión de riesgos en Scrum

El desarrollo Ágil de software, debido a su carácter iterativo, implícitamente hace que la gestión del riesgo forme parte del ciclo de vida del proyecto. Los miembros de la comunidad Ágil discutieron si es necesaria la gestión del riesgo explícita, la capacidad de Scrum para Gestionar todos los tipos de riesgo y que debería hacer la gestión de riesgos.



Michele Sliger sugiere que en el desarrollo de software Ágil el riesgo se Gestiona todo el tiempo: en parte en el Scrum diario, en las reuniones de planificación de cada iteración, en las reuniones de planificación de release, y también en las reuniones de revisión y retrospectiva. Sin embargo, ella sugiere un enfoque estructurado para la gestión de riesgo. Los pasos incluyen:

**Identificación de riesgos** - todo el equipo hace este ejercicio en forma iterativa. Los resultados se registran en una pizarra blanca o en rotafolios.

**Análisis de Riesgos** – en el análisis cualitativo se usa el juicio, la intuición y la experiencia para determinar los riesgos y las posibles pérdidas. En proyectos ágiles los ciclos de desarrollo son cortos y con constantes revisiones, lo que hace que esto sea posible y eficaz. Esto es diferente en los proyectos tradicionales en los que el análisis cuantitativo se realiza y los números se asignan a los daños que puedan producirse.

**Planificación de Respuesta al Riesgo** - todo el equipo participa en el desarrollo de opciones y acciones para reducir las amenazas.

**Control y Monitoreo del Riesgo** – el riesgo es objeto de seguimiento, y al final de cada iteración se discuten las estrategias de Control. Los riesgos también se monitorean diariamente mediante el uso de radiadores de información (Gestión de riesgos en Scrum, 2008)

Ron Jeffries señala que los riesgos no son temas bloqueados, sino que está en lista que mira el ScrumMaster, como una nota de las cosas podrían ir mal. Según él, los riesgos se pueden dar de diversas formas, como contenido no realizado, tecnología nueva o desconocida, equipos geográficamente dispersos, la interdependencia con otro proyecto, etc. Un equipo de Scrum puede ordenar historias por valor y riesgo y trabajar en las historias de mayor riesgo para identificarlos correctamente y mitigarlos. El riesgo debe añadirse como una historia en el backlog y tenidos en cuenta (Gestión de riesgos en Scrum, 2008)

Michael James sugiere que en un proceso de desarrollo de software como Scrum se encarga del riesgo a principios de ciclo de vida del proyecto. Ofrece diversas vías como el Scrum diario, revisiones de sprint, etc donde los riesgos pueden ser presentados y resueltos. Según Michael, Scrum no requiere que se cree un registro de riesgos, sin embargo, los riesgos pueden ser Gestionados por el equipo de forma periódica (Gestión de riesgos en Scrum, 2008)

Paul Hudson se hizo eco de ideas similares en el grupo de desarrollo de Scrum. Sugirió que aunque Scrum puede manejar la mayoría de los riesgos en un proyecto, los riesgos que no se pueden manejar a nivel del equipo no se pueden manejar con Scrum. Dio ejemplos de algunos riesgos, como la falta de comprensión de Scrum del cliente, productos de terceros que no funcionan como se esperaba, factores externos de los cuáles el proyecto depende y que pueden no ocurrir en el tiempo, la pérdida o corrupción de los datos en los sistemas del equipo, el cliente no logra tener un representante, los clientes tienen agendas personales que entran en conflicto con los objetivos del proyecto, etc (Gestión de riesgos en Scrum, 2008)

En un debate sobre el grupo de Desarrollo de Scrum, Ron Jeffries sugiere que en los "términos de Scrum" es responsabilidad del dueño del producto Gestionar el riesgo. Algunos miembros están de acuerdo con Ron que el dueño del producto es la mejor persona para decidir qué riesgos deben mitigarse, ya que es el que mejor entiende el negocio. El dueño del producto puede tomar los aportes de todos los miembros del equipo, pero la responsabilidad final recae en él. Peter Stevens agregó "Como jefe que paga las cuentas, el dueño del producto está directamente interesado en la mitigación del riesgo. El Scrum Master y el equipo debería / ayudará al dueño del producto a la óptima priorización del backlog. Pero como el retorno de la inversión es responsabilidad del dueño del producto y la consecuencia de este riesgo es costo, la responsabilidad final del riesgo es del dueño del producto". Otros miembros del grupo sugiere que la gestión del riesgo es una responsabilidad del equipo y todos en el equipo de Scrum

tiene que trabajar en forma colaborativa para resolverlos (Gestión de riesgos en Scrum, 2008)

En conclusión, no hay un conjunto de pasos claros, que definan la forma de Gestionar un riesgo en la metodología Scrum, por este motivo se planteó este tema de tesis, para dar solución a este problema.

## **CAPÍTULO III**

### **ESTÁNDARES, TÉCNICAS, METODOLOGÍAS, BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS**

#### **Introducción**

En este capítulo primero se hará una selección de estándares técnicos, metodologías, buenas prácticas, para la gestión de riesgos, posteriormente se realizará una breve descripción de las mismas, para terminar con el análisis, donde se podrá establecer conclusiones para seguir con la investigación planteada.

#### **2.1 Selección**

Para Seleccionar estándares, técnicas, metodologías, buenas prácticas para la gestión de riesgos, se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- Todos los que hagan referencia a la gestión de riesgos
- Todos los que tengan información clara y disponible

Tomando en cuentas estos factores, se encontraron las siguientes:

- Metodología MAGERIT Versión 3.0 (Metodología de Análisis y Gestión de Riesgos de los Sistemas de Información)
- Método de gestión de riesgos SEI (Software Engineering Institute)
- Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999

Cabe mencionar que existen otros estándares, técnicas, metodologías, buenas prácticas para la gestión de riesgos, que han sido excluidos por no cumplir con los parámetros establecidos:

- Model Itself
- Risk Management Lesson
- Cobra: Método para estimación de Costes, Benchmarking, y Gestión de Riesgos
- ISO 31000:2009, Risk management – Principles and guidelines
- ISO Guide 73:2009, Risk management - Vocabulary complements ISO 31000
- ISO/IEC 31010:2009, Risk management – Risk assessment techniques focuses on risk assessment
- Entre otros

### **2.2.1 Metodología MAGERIT**

MAGERIT una metodología de análisis y gestión de riesgos elaborada por el Consejo Superior de Administración Electrónica de España, que ofrece un método sistemático para analizar los riesgos derivados del uso de tecnologías de la información y comunicaciones para de esta forma implementar las medidas de control más adecuadas que permitan tener los riesgos mitigados. (Gutierrez, 2013)

La estructura de la metodología Magerit, se puede observar a continuación:



**Figura 3.1: Estructura de la metodología Magerit**

**Fuente: (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)**

### **Sub-modelo de elementos**

El sub-modelo de elementos está compuesto por:

**Activos.-** Los recursos del sistema de información o relacionados con éste, necesarios para que la Organización funcione correctamente y alcance los objetivos propuestos por su dirección. Dicho de otro modo, los activos críticos están formados por todos los activos que se consideran de importancia para el negocio de la organización. Obviamente, esto comprende tantos activos de proceso de datos (hardware), ubicaciones físicas, activos de información (datos), imagen corporativa, etc. (Huerta, 2012)

**Amenazas.-** Las amenazas son los eventos que pueden desencadenar un incidente en la Organización, produciendo daños materiales o pérdidas

inmateriales en sus activos. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Vulnerabilidades.-** Es la potencialidad o posibilidad de ocurrencia de la materialización de una amenaza sobre dicho activo. Es una propiedad de la relación entre activo y amenaza.

**Impacto.-** El impacto en un activo es la consecuencia sobre éste de la materialización de una amenaza. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Riesgo.-** El riesgo es la posibilidad de que se produzca un impacto determinado en un Activo. Es el resultado del análisis de riesgos. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Salvaguarda.-** Se define el mecanismo de salvaguarda como el procedimiento o dispositivo físico o lógico que reduce el riesgo. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

## **Sub-modelo de eventos**

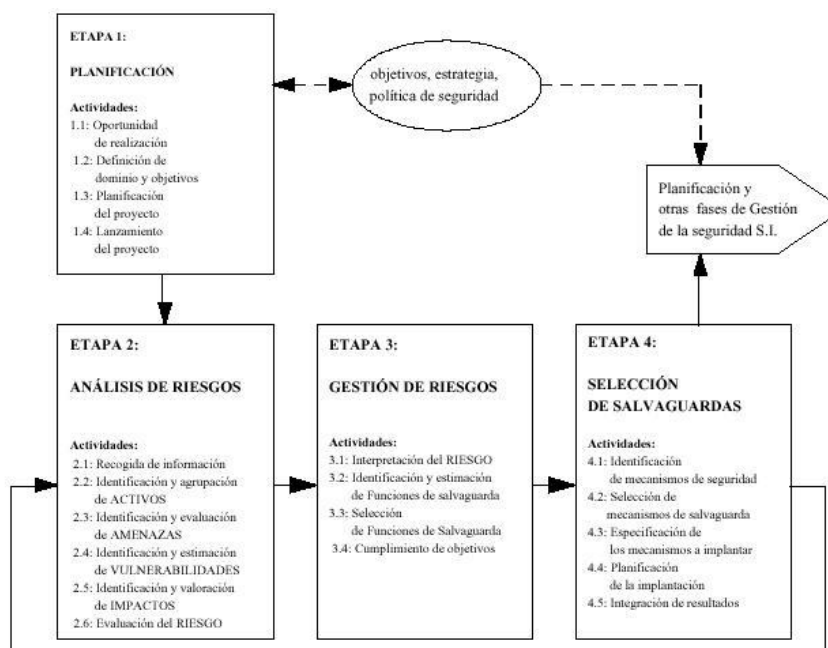
El sub-modelo de eventos relaciona los elementos entre sí, con tres vistas relacionadas con las herramientas que ayuden a automatizar la metodología:

**Vista estática relacional:** Refleja las relaciones generales entre las Entidades reseñadas en el sub-modelo de elementos.

**Vista dinámica de tipo organizativo:** Recoge el funcionamiento de detallado de la interacción de los Elementos de Magerit

**Vista dinámica de tipo físico:** Recoge otra forma de articular el funcionamiento de los Elementos de Magerit.

## Sub-modelo de proceso



La representación gráfica del sub-modelo de procesos es la siguiente:

**Figura 3.2: Sub-modelo de procesos**

**Fuente: (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)**

### 2.2.2 Método de gestión de riesgos SEI

Este método fue definido con el fin de establecer las bases necesarias, para la aplicación de la gestión de riesgos de software. El objetivo es buscar un enfoque disciplinado y sistemático para llevar a cabo, el proceso de gestión de riesgos de software.

El método tiene una estructura circular, las flechas significan el flujo lógico, entre las fases que componen el método, véase en la Figura 3.3



**Figura 3.3: Estructura de gestión de riesgos en SEI**

**Fuente: (Gasca, Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia, 2011)**

**Identificación del riesgo.-** El primer elemento en el paradigma de gestión de riesgos, antes de que los riesgos puedan ser Gestionados, deben ser identificados, el objetivo de la identificación de riesgos, es encontrar los principales riesgos, antes que afecten negativamente a un proyecto. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Análisis de riesgos.-** Es la transformación de los datos de los riesgos en información para llevar a cabo su gestión. El análisis de riesgos clasifica los riesgos conocidos y coloca la información disponible, para tomar decisiones. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Planificación de riesgos.-** Se lleva a cabo después que un riesgo se ha identificado y analizado, este elemento incluye acciones, manejo de los riesgos, priorizándolas y llevando a cabo, un plan de gestión de riesgos, el



plan puede incluir aspectos como: mitigar el impacto que tiene un riesgo, por medio de un plan de contingencia, evitar el riesgo, estableciendo algún mecanismo que no afecte al proyecto, entre otras (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Seguimiento de riesgos.-** Es una fase necesaria para garantizar la aplicación eficaz plan de acción, esto significa que se debe diseñar los indicadores de riesgo y provocar situaciones, para comprobar que las acciones efectivamente están haciendo su trabajo. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

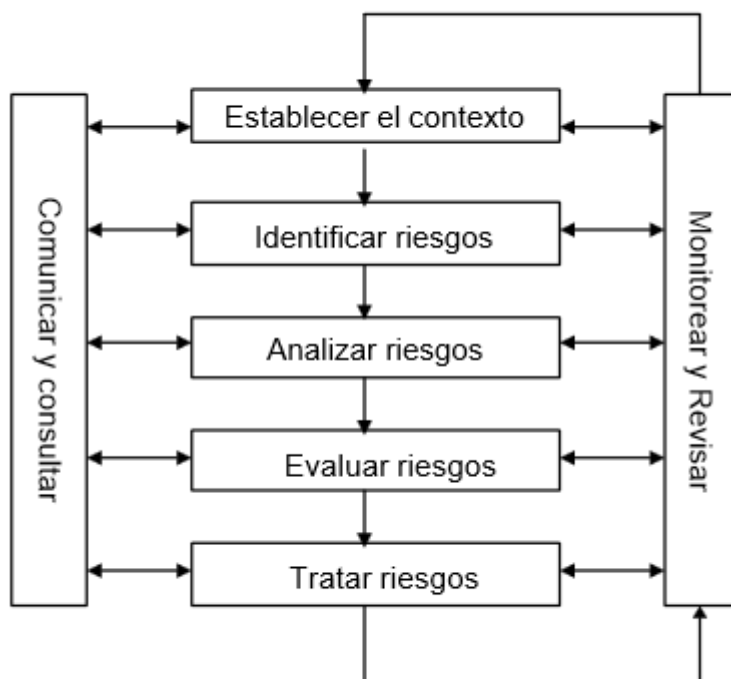
**Control de riesgos.-** La gestión de riesgos no es un proceso único, debe estar integrado con la gestión de proyectos, y debe estar basada en los procesos de control y los planes de acción, para corregir, las desviaciones de los planes, responder a las situaciones de riesgo, y mejorar el proceso. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

**Comunicación de riesgos.-** Es el núcleo del método, el método considera, que la comunicación es un elemento indispensable para que el proceso de gestión de riesgos sea viable. (Gasca, Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos, 2010)

### **2.2.3 Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999**

Este método fue creado por el Comité OB/7 de la junta de estándares de Australia y Nueva Zelanda en el año 1999, sobre administración de riesgos como una revisión de AS/NZ 4360:1995 Administración de Riesgos

A continuación se detalla el proceso de la gestión de riesgos según el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999:



**Figura 3.4: Proceso de gestión de riesgos según el Estándar Australiano AS7NZ 4360:1999**

**Fuente: (Estándar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)**

Los elementos principales del proceso de administración del riesgo, son los siguientes:

**Establecer el contexto:** Establecer el contexto estratégico, organizacional y de administración del riesgo en el cual el resto del proceso tomará lugar. Se deben en primer término, establecer los criterios contra los cuáles se evaluarán los riesgos y definir la estructura del análisis (Estándar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Identificación de riesgos:** Identificar qué, por qué y cómo las cosas pueden suceder como la base para mayores análisis. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Análisis de riesgos:** Determinar los controles existentes y los riesgos analizados en términos de consecuencia y probabilidad en el contexto de esos controles. El análisis debe considerar el rango de consecuencias potenciales y como probablemente esas consecuencias pueden ocurrir. La consecuencia y la probabilidad son combinadas para producir un nivel de riesgo estimado. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Evaluación de riesgos:** Comparar los niveles de riesgo estimados contra el criterio preestablecido. Esto permite priorizar los riesgos así como identificar las prioridades de la administración. Si los niveles de riesgo establecido son bajos, entonces los riesgos podrían caer en una categoría aceptable y podría no necesitarse un tratamiento. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Tratamiento de riesgos:** Aceptar y monitorear los riesgos de prioridad baja. Para otros riesgos, desarrollar e implementar un plan de manejo específico dentro del cual se incluyen consideraciones de fundamento. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Monitorear y revisar:** Monitorear y revisar el desempeño del sistema de administración y los cambios que podrían afectarlo. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

**Comunicación y consulta:** Comunicación y consulta apropiada con accionistas internos y externos no solo en cada estado del proceso de administración del riesgo sino en lo concerniente a la totalidad del proceso. (Estandar Australiano AS/NZS 1999, s.f.)

## **2.2.4 Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999**

Para realizar el análisis y comparación, se va a confrontar algunas características de la Metodología MAGERIT, del Método de gestión de riesgos SEI y del Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 Seleccionados, tomando en cuenta las siguientes variables de comparación:

- Fases más comunes
- Explicidad de fases
- Tiempo
- Costo

Se hace este análisis con el fin de encontrar, cuáles son las fases más comunes usadas para la gestión de riesgos, si éstas son explícitas, y que tiempo y costo se usara en aplicarlas, para lo cual se asignará una calificación por cada ítem, se hará una sumatoria según el criterio por el cual se evalúe, al final se hará una sumatoria de todos los resultados obtenidos.

La Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, y el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 serán nombrados con un literal, así se los hará mención de una manera breve, quedando de la siguiente manera:

- A. Metodología MAGERIT
- B. Método de gestión de riesgos SEI
- C. Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999

Cabe mencionar que habrá varias nomenclaturas y calificaciones, según el criterio con el cual se evalúe.

### a) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar australiano as/nz 4360:1999, según las fases más comunes

Primero se listará las fases de la Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 Seleccionados, para posteriormente unificar las fases más comunes, usando la Tabla 1 para dar la calificación, estos resultados servirán para las siguientes comparaciones

**Tabla 3.1**

#### Tabla de nomenclaturas

Nomenclatura	Significado
C1...n	Común 1...n
NC	No común

En la siguiente tabla, se puede observar los resultados obtenidos:

**Tabla 3.2**

#### Tabla de comparación

Fases	Resultado
PLANIFICACIÓN	Común 1
ANÁLISIS DE RIESGO	Común 1
GESTIÓN DE RIESGO	Común 2
SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	Común 3
IDENTIFICACION DEL RIESGO	Común 2
ANÁLISIS DEL RIESGO	Común 1

**CONTINÚA =>**

LANIFICACION DEL RIESGO		Común 1
SEGUIMIENTO DE RIESGO		Común 3
CONTROL DE RIESGO		Común 3
COMUNICACIÓN DE RIESGO		Común 3
ESTABLECER CONTEXTO		Común 1
IDENTIFICAR RIESGO		Común 2
ANALIZAR RIESGO		Común 1
EVALUAR RIESGO		Común 3
TRATAR LOS RIESGOS		Común 3
MONITOREAR Y REVISAR	Y	Común 3
COMUNICACIÓN Y CONSULTA	Y	Común 3

**Explicación de los resultados obtenidos.-** Luego de la comparación, el resultado de las fases que teóricamente son similares, quedaría representadas por las siguientes fases:

**Tabla 3.3**

**Tabla de resultados**

**FASES**

ANÁLISIS DE RIESGO

GESTIÓN DE RIESGO

SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS

**b) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según la explicitidad de fases.**

Este análisis se realizara, en base a la Tabla 3.3, ya que aquí se refleja las fases comunes entre la Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, y el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 se dará una calificación por cada fase, que reflejará la explicitidad de las fases

**Tabla 3.4**

**Tabla de nomenclaturas**

Nomenclatura	Significado
E	Explicita
NE	No Explicita

**Explicación de los resultados obtenidos.-** En la siguiente tabla se puede observar que todas las fases son explicitas, se puede entender con facilidad sin problemas

**Tabla 3.5**

**Tabla de Resultados**

FASES	RESULTADOS
ANÁLISIS DE RIESGO	E
GESTIÓN DE RIESGO	E
SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	E

### c) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según el tiempo

Este análisis se realizara, en base a la Tabla 3.3, ya que aquí se refleja las fases comunes entre la Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, y el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999se dará una calificación por cada fase, que reflejará el tiempo al aplicarla, se usará la siguiente Tabla

**Tabla 3.6**

#### Tabla de Nomenclaturas

Nomenclatura	Significado
MA	Más de un mes
ME	Menos de un mes

**Explicación de los resultados obtenidos.-** En la siguiente tabla se puede observar que las fases de Gestión de Riesgos, Selección de Salvaguardas, llevan mayor tiempo desarrollarlas, y tan sola la fase de Análisis de Riesgo, se desarrolla en menor tiempo

**Tabla 3.7**

#### Tabla de Resultados

FASES	RESULTADOS
ANÁLISIS DE RIESGO	ME
GESTIÓN DE RIESGO	MA
SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	MA



**d) Análisis y comparación entre la Metodología Magerit, Método de gestión de riesgos SEI y el Estándar Australiano as/nz 4360:1999, según las fases más comunes según el costo**

Este análisis se realizara, en base a la Tabla 3.3, ya que aquí se refleja las fases comunes entre la Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, y el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999, se dará una calificación por cada fase, que reflejará el costo al aplicarla, se usará la siguiente Tabla

**Tabla 3.8**

**Tabla de Nomenclaturas**

Nomenclatura	Significado
CA	Costo Alto
CB	Costo Bajo

**Explicación de los resultados obtenidos.-** En la siguiente tabla se puede observar que las fases de Gestión de Riesgos, Selección de Salvaguardas tienen un costo alto aplicarlas, y la fase de Análisis de Riesgo, tienen un costo bajo

**Tabla 3.9**

**Tabla de Resultados**

FASES	RESULTADOS
ANÁLISIS DE RIESGO	CB
GESTIÓN DE RIESGO	CA

## SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS CA

## 2.2.5 Resultados generales del análisis realizado

Luego del análisis realizado, según las variables de comparación anteriormente descritas, en la Tabla 3.10 se puede ver los resultados finales

**Tabla 3.10**

**Tabla General de Resultados**

FASES COMUNES	EXPLICIDAD	TIEMPO	COSTO
Análisis de riesgo	✓	ME	CB
Gestión de riesgo	✓	MA	CA
Selección de Salvaguardas	✓	MA	CA

**Explicación de los resultados generales obtenidos.-** Se puede observar en la tabla general de resultados, que las fases comunes entre la Metodología MAGERIT, el Método de gestión de riesgos SEI, y el Estándar Australiano AS/NZ 4360:1999 son las siguientes:

- Análisis de Riesgos
- Gestión de Riesgos
- Selección de Salvaguardas

Los conceptos de dichas fases son claros y entendibles. La fase Gestión de Riesgos, y Selección de Salvaguardas, requieren más de una mes para realizarlas, y la fase de Análisis de Riesgos menos de un mes en aplicarla.

En cuanto al costo las fases de Gestión de Riesgos y Selección de Salvaguardas tienen un costo alto en realizarlas, y la fase de Análisis de Riesgos tiene un costo bajo.

Se puede concluir que estos resultados reflejan la investigación realizada, y que la **PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM**, quedaría integrada por las siguientes fases, véase en la Tabla 3.11, las fases de análisis y gestión de riesgos se unificaron en una sola fase

**Tabla 3.11**

**Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum**

<b>PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Análisis y gestión de riesgos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Selección de Salvaguardas</li></ul>

## **CAPÍTULO IV**

# **PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM**

### **Introducción**

En este capítulo, se define la propuesta de Gestión de riesgos de proyectos Software, desarrollados con la Metodología SCRUM, se inicia con las consideraciones de la propuesta, objetivos, y se hace una explicación del proceso

#### **4.1 Consideraciones de la propuesta**

A continuación se detallan las siguientes consideraciones:

- Se puede aplicar en proyectos software de cualquier alcance
- Solamente puede ser usada para proyectos software que usen Scrum
- No podrá manejar riesgos externos al proyecto
- La gestión de riesgos propuesta, debe involucrar, a todos los miembros del grupo de trabajo.

#### **4.2 Objetivos de la propuesta**

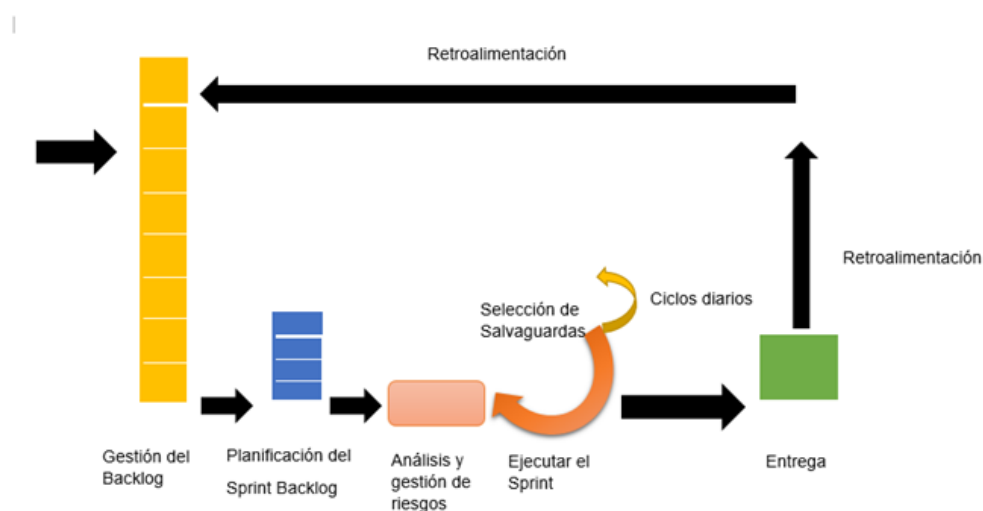
- Difundir la Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, para posteriores investigaciones
- Usar la Propuesta de gestión de riesgos definida, para uso exclusivo de proyectos que vayan a usar la metodología Scrum

#### **4.3 Modelo del proceso de la propuesta de gestión de riesgos**

Como se detalló en la Tabla 3.11, la propuesta, de esta investigación tiene las siguientes fases:

- Análisis y gestión de riesgos
- Selección de Salvaguardas

A continuación se representa gráficamente el proceso de la gestión de riesgos para proyectos que usen la metodología ágil Scrum



**Figura 4.1: Modelo del Proceso de la propuesta de Gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum**

### 4.3.1 Análisis y gestión de riesgos

Esta fase se deberá realizar, conjuntamente con la gestión del Product Backlog, y la planificación del Sprint Backlog, tomando en cuenta que el Sprint Backlog, se presenta por cada iteración que se realice, el análisis y gestión de riesgos será un proceso continuo de retroalimentación.

En esta fase, se ha determinado las siguientes tareas:

- Categorización de los riesgos
- Selección de amenaza del riesgo
- Valoración de probabilidad de la amenaza

**Categorización de los riesgos.-** Primero se va hacer la selección de la categoría de riesgo, y su subcategoría, según el proyecto de software que se vaya a realizar se escoge de la Tabla 4.14 , para mencionar a los riesgos de una manera más fácil, se dio un identificador para la categoría del riesgos

representado con las siglas R001.....Rnn, otro para la sub categoría representado SR01.....SRnn y la amenaza representado AR01.....ARnn, se puede agregar o eliminar, los riesgos si estos no constan en la Tabla 4.14

**Selección de amenaza del riesgo.-** Aquí se Seleccionara la amenaza por cada categoría de riesgos, y sub categoría

**Valoración de la probabilidad de la amenaza.-** Cuando ya se ha Seleccionado la amenaza, se da una valoración de probabilidad de la misma, ver en la Tabla 4.12

A continuación se representa el proceso de Análisis y gestión de riesgos



**Figura 4.2. Proceso de la Fase de análisis y gestión de riesgos**

**Tabla 4.12**

## Nomenclatura cualitativa para calificación de una amenaza

<b>Valoración cualitativa</b>
<b>Bajo</b>
<b>Medio</b>
<b>Alto</b>

El entregable de esta fase es la siguiente plantilla, donde se deberá llenar toda la información anteriormente descrita usando la Tabla 4.14

**Tabla 4.13**

### Plantilla para el Análisis y Gestión de riesgos

<b>FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS</b>	
<b>Nombre del proyecto:</b> (Aquí se escribe el nombre del Proyecto software)	
<b>Fecha:</b> (Aquí se anota la fecha cuando se aplicó el análisis y gestión de riesgos)	
<b>Versión del Documento:</b> (Aquí se escribe el número de documento, acompañado de letras y números Ejemplo GR v 001 )	<b>Iteración:</b> (Se escribe el número de repetición del proceso, Ejemplo si se crea una iteración por módulo, tendríamos N iteraciones )
<b>Categoría de Riesgo:</b> (Se usa la Tabla 4.14 , y se Selecciona la categoría de riesgo, representando sus siglas, Ejemplo R001)	<b>Sub categoría de riesgo:</b> (Se usa la Tabla 4.14 , una vez Seleccionado la categoría del riesgos, por cada categoría se puede escoger varias sub categorías, representando sus

**CONTINÚA =>**

	siglas, Ejemplo SR01)
<b>Amenaza:</b> (Se usa la Tabla 4.14 , una vez Seleccionado la categoría y sub categoría, se escoge una o varias amenazas representando sus siglas, Ejemplo AR02)	<b>Valoración:</b> (Aquí se da una valoración cualitativa, a la amenaza, usando la Tabla 4.12 )

**Tabla 4.14**

**Tabla de calificación de riesgos y amenazas**

<b>Categoría</b>	<b>Sub categoría</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Descripción</b>
<b>Riesgos Naturales</b>  <b>R001</b>	<b>Instalaciones</b>  <b>SR01</b>	Incendios	Ocurrencia de fuego no controlada que puede abrasar algo que no está destinado a quemarse.
		Inundaciones	Lluvias excesivas, que traen consigo desbordamientos de ríos.
		Terremotos	Fenómeno de sacudida brusca y pasajera de la corteza terrestre.
<b>Riesgos de Hardware</b>  <b>R002</b>	<b>Equipos informáticos</b>  <b>SR01</b>	Falta de suficientes equipos informáticos	En la empresa, no hay suficientes equipos informáticos, para <b>CONTINÚA =&gt;</b>



		os AR01	uso del personal.
		Equipos obsoletos AR02	Equipos informáticos en viejos, que están en uso, retrasando el trabajo por su lentitud, y falta de capacidad.
		Sabotaje de los equipos AR03	Dstrucción de equipos, como lucha contra un determinado sistema o poder.
		Robo de equipos AR04	Es un delito contra el patrimonio, consistente en el apoderamiento de bienes ajenos.
		Daños en los equipos AR05	Equipos maltratados, en mal estado, o daños de fábrica
	<b>Servidores</b> <b>SR02</b>	Daños de discos duros AR01	Daños de fábrica, no contar con discos duros suficientes <b>CONTINÚA =&gt;</b>
		Calentamiento del servidor	Daños de fábrica, falta de un sistema de climatización

		AR02	
Riesgos de Software R003	Base de datos SR01	Phishing AR01	Es un término informático que denomina un tipo de delito encuadrado dentro del ámbito de las estafas cibernéticas
		Tampering o data diddling AR02	Esta categoría se refiere a la modificación desautorizada a los datos, o al software instalado en un sistema, incluyendo borrado de archivos.
		Sabotaje AR03	Es el acto de borrar, suprimir o modificar sin autorización funciones o datos del sistema informático
		Inconsistencia de datos AR04	Repetición de datos innecesarios
		Ingreso de datos	Datos que no concuerdan con las

**CONTINÚA =>**

		erróneos AR05	variables determinadas en la base de datos.
		Falta de backups de información n AR06	No se hace respaldos de la información diaria, que se maneja
	<b>Software</b>  <b>SR02</b>	Falta de control de actualizaciones  AR01	No se actualiza, el software, que está en vigencia en la actualidad.
		Incompatibilidad de paquetes de software  AR02	Usar software, que no es compatible con el que se usa en la empresa
		Licencias  AR03	Paquetes de programas sin licencias, con versiones betas, o craqueadas.
		Mala manipulación del software  AR04	No hay experiencia, por parte del personal, <b>CONTINÚA =&gt;</b> en el manejo de software nuevo

		Antivirus AR05	No hay un buen antivirus, con licencia
	<b>Fuga de información</b>  <b>SR03</b>	Uso de pen driver  AR01	Prohibir el uso de pen drivers
<b>Riesgos de telecomunicación</b>  <b>R004</b>	<b>Redes</b>  <b>SR01</b>	Sniffing  AR01	Escuchar todo lo que circula por una red
		Robo de IP  AR02	Terceras personas que acceden a la red de la empresa
	<b>Servidores</b>  <b>SR02</b>	Cuentas de usuario y contraseñas  AR01	No crear cuentas para cada usuario, con sus permisos de acceso y claves.
		Instalación de firewall local  AR02	No contar con un cortafuegos
	Pharming  AR03	Es la explotación de una vulnerabilidad en el software de los servidores DNS (Domain Name System) o en el de	

			los equipos de los propios usuarios, que permite a un atacante redirigir un nombre de dominio (domain name) a otra máquina distinta.
		Servicios de Host AR04	Está colapsado, y no se puede usar la aplicación web
		No hay servicio de internet AR05	El proveedor de internet, tiene problemas
		El servidor web no responde AR06	No funciona la intranet
<b>Riesgos de infraestructura</b>  <b>R005</b>	<b>Instalaciones</b>  <b>SR01</b>	Falla en conexiones eléctricas  AR01	Las conexiones eléctricas están en mal estado  <b>CONTINÚA =&gt;</b>
		Instalaciones de	Incumplimiento de estándares de

		red en mal estado	cableado estructurado de datos	
		AR02		
Riesgos Humanos R006	Salud SR01	Enfermedad		
		AR01		
		Muerte		
			AR02	
			Accidentes	
			AR03	
	Laboral SR02	Falta de experiencia en el personal	Contratar personal sin experiencia, para que desempeñe una determinada labor	
		AR01		
		Falta de capacitación en el personal	No se da cursos al personal, en nuevos paquetes de software que se adquieran	
		AR02		
Renuncias repentinas		Personal que se cambia de empleo		
		AR03	<b>CONTINÚA =&gt;</b>	
	Finalizaci	No se cumple con		

		ón del proyecto AR04	las expectativas, y el proyecto fracasa
<b>Riesgos Económicos</b>  <b>R007</b>	<b>Económicos</b>  <b>SR01</b>	Desajustes de presupuesto AR01	Se necesita mas presupuesto de lo estimado para el proyecto
		Subida de salario AR02	Los empleados solicitan subida de salario, o cambios en el gobierno
		Variación en el costo de equipos AR03	Los precios de los equipos, aumentan
<b>Riesgos de análisis y diseño</b>  <b>R008</b>	<b>Análisis</b>  <b>SR02</b>	Cambio repentino en los requerimientos AR01	El cliente, solicita nuevas funciones en el sistema
		Requerimientos ambiguos AR02	Repetición de las funciones del sistema, en varios requerimientos
		Requerimi	No se explica,

**CONTINÚA =>**

		entos poco claros AR03	claramente lo que se desea en el sistema
		Diagramas poco claros AR04	Los diagramas de procesos, no reflejan lo que el cliente desea
	<b>Diseño</b> <b>SR02</b>	Interfaces de difícil uso AR01	El prototipo del sistema, no es fácil de manejarlo
		No se ajusta a posibles cambios AR02	El prototipo del sistema, no se puede modificar fácilmente
<b>Riesgos de codificación</b> <b>R009</b>	<b>Programación</b> <b>SR01</b>	No se puede hacer modificaciones en las líneas de código, incorrectas AR01	Se necesita hacer cambios en el código, pero este no tiene comentarios, se hace difícil entenderlos
		No hay	La aplicación, no

**CONTINÚA =>**



		manuales de programador AR02	tiene un manual, que ayude a cualquier programador a entender las líneas de código
		Errores de emigración AR03	Se tiene problemas al migrar un sistema de una plataforma a otra
		Error en las líneas de código AR04	El código, no está funcionando correctamente
<b>Riesgos en pruebas</b>  <b>R010</b>	<b>Sistema</b>  <b>SR01</b>	Desbordamiento de datos, el sistema no está validando AR01	Al ingresar un dato, el sistema se cuelga, el tipo de dato no coincide con el especificado, y no está validando
		El sistema no tiene mensajes de ayuda AR02	No se entiende para que se usan determinados botones
		El sistema no tiene un menú de ayuda	El sistema no tiene la opción ayuda de <b>CONTINÚA =&gt;</b>

		AR03	usuario, cuando no sepa que hacer
<b>Riesgos políticos</b> <b>R011</b>	<b>Políticas de la empresa</b> <b>SR01</b>	Desacuerdos en la forma de llevar el proyecto (contratar o desarrollar uno mismo).  AR01	No se decide que hacer, contratar a terceros que desarrollen la aplicación, o desarrollarla en la empresa mismo
		Falta de cooperación por parte de los niveles operativos en la entrega de información, por temor al uso de la nueva aplicación.	No tener el apoyo, del personal de planta, cuando se necesita conocer los requerimientos de la nueva aplicación que se va a desarrollar.
		AR02	<b>CONTINÚA =&gt;</b>

		<p>Cancelación en los proyectos por malas decisiones, recorte de presupuesto, etc</p> <p>AR03</p>	<p>El proyecto, no se lleva a cabo, por problemas económicos, humanos.</p>
<p><b>Riesgos de negocio</b></p> <p><b>R012</b></p>	<p><b>Negocio</b></p> <p><b>SR01</b></p>	<p>Retraso en la entrega de software empleado en el desarrollo del proyecto.</p> <p>AR04</p>	<p>No se finaliza el proyecto, en la fecha escatimada.</p>
		<p>Adquisición de una plataforma que no se ajusta a las necesidades del proyecto.</p> <p>AR05</p>	<p>No definir correctamente los requerimientos, que se necesitan, para un nuevo proyecto de software.</p> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p>

<b>Riesgos de mantenimiento y soporte</b>  <b>R013</b>	<b>Mantenimiento y Soporte</b>  <b>SR01</b>	Personal de mantenimiento poco capacitado.  AR01	El personal que se contrata, no tiene la suficiente experiencia y capacitación, para desempeñarse en la labor a la cual se le asigne.
		Documentación de la aplicación poco clara.  AR02	Los manuales de la aplicación, no son claros, y es difícil entenderlos, para hacer un mantenimiento.
<b>Riesgos del proyecto</b>  <b>R014</b>	<b>Humano, económico, tecnológico</b>  <b>SR01</b>	La empresa no está lista para migrar de un sistema a otro, porque existe mucha dependencia en el uso de	Se tiene problemas al migrar de un sistema a otro, ya que el personal es acostumbrado a trabajar en un determinado sistema.

**CONTINÚA =>**

		está aplicación . AR01	
		El personal no está listo AR02	No se ha hecho, la contratación de personal para el nuevo proyecto
		Falta de presupue sto AR03	El presupuesto estimado para el proyecto, no es suficiente para cubrir los gastos
			<b>CONTINÚA =&gt;</b>

		La tecnología de la empresa, está obsoleta AR04	La empresa no consta, con el software y hardware, que se necesita para cubrir las necesidades tecnológicas del proyecto
		Los directivos de la empresa, están en desacuerdos AR05	Hay problemas entre directivos de la empresa, en contratar o hacer el proyecto
<b>Riesgos de planificación</b>  <b>R015</b>	<b>Planificación</b>  <b>SR01</b>	No se llega a cumplir los objetivos del proyecto  AR01	No se define correctamente, el alcance del proyecto  <b>CONTINÚA =&gt;</b>

		Asignación de materiales de trabajo, y herramientas a destiempo.  AR02	No hacer una correcta planificación, antes de empezar con el nuevo proyecto
		No se cumplen los cronogramas establecidos.  AR03	El cronograma de trabajo establecido, no se respeta.
		No se define el personal, sueldos, y contratos  AR04	La planificación de personal no se hace correctamente, definiendo perfiles, sueldos, habilidades, y actividades.

#### 4.3.2 Selección de Salvaguardas

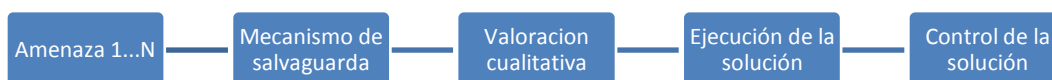
Esta fase se realizará, en la ejecución del sprint, donde se tendrá un mejor panorama para la solución de posibles riesgos

En esta fase se tendrá en cuenta las siguientes tareas:

- Selección de mecanismos de mitigación
- Valoración cualitativa de los mecanismos de salvaguardas
- Ejecución de la solución
- Control de la solución

**Selección de los mecanismos de salvaguardas.-** Por cada amenaza identificada, se va a listar algunos mecanismos, de salvaguarda, estos mecanismos se puede ver en la Tabla 4.17, se puede agregar o eliminar, mecanismo de salvaguarda, esto dependerá del equipo de trabajo, los mecanismos de salvaguarda, también tienen su codificación respectiva MS01.....MSnn

**Valoración cualitativa de los mecanismos de salvaguardas.-** Luego de seleccionar un mecanismo de salvaguarda, se le dará una valoración, cualitativa



**Figura 4.3 Proceso de la Fase de selección de salvaguardas**



**Tabla 4.15****Valoración cualitativa de mecanismos de salvaguardas****Valoración cualitativa**

Bajo

Medio

Alto

**Ejecución de solución-** En esta tarea, se deberá poner en acción los, mecanismos de salvaguardas detallados en cada categoría de riesgo.

**Control de la solución.-** En el tiempo que tomará dar solución al posible riesgo, se deberá llevar un control sobre el mismo, por este motivo en el entregable de esta fase se deberá aumentar los siguientes campos estado de la solución y observaciones.

El entregable de esta fase es la siguiente plantilla, donde se deberá llenar toda la información anteriormente descrita, usando la Tabla 4.17, y revisando la plantilla de la Tabla 4.14

**Tabla 4.16****Plantilla para Selección de salvaguardas**

<b>FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS</b>	
Mecanismo de Salvaguarda: (Se Selecciona el mecanismo de salvaguarda, dependiendo la amenaza, representado con sus siglas)	Valoración cualitativa (Aquí se da una valoración cualitativa, a la amenaza, usando la Tabla 4.15)
Estado de la solución: (Se describe	Observaciones: (Aquí se pone

el estado de la solución Ejemplo En ejecución, en Prueba)	las observaciones de la gestión del riesgo)
-----------------------------------------------------------	---------------------------------------------

**Tabla 4.17**

**Mecanismos de salvaguardas**

<b>Categoría</b>	<b>Sub categoría</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Mecanismo de salvaguarda</b>
<b>Riesgos Naturales</b>  <b>R001</b>	<b>Instalaciones</b>  <b>SR01</b>	Incendios  AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar alarmas contra incendios</li> </ul> MS01
		Inundaciones  AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>No predecible</li> </ul>
		Terremotos  AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>No predecible</li> </ul>
<b>Riesgos de Hardware</b>  <b>R002</b>	<b>Equipos informáticos</b>  <b>SR01</b>	Falta de suficientes equipos informáticos  AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer una planificación de cuantos equipos se necesita, cada año, y adquirirlos.</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipo que se encuentre en mal estado, usarlo para reciclar sus piezas, y renovarlo por</li> </ul>

			uno nuevo.  MS02
		Equipos obsoletos  AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir equipos nuevos, es recomendable, renovar cada 3 años los equipos</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar constantemente los avances informáticos, y revisar catálogos de equipos, para adquirirlos</li> </ul> MS02
		Sabotaje de los equipos  AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer una acta entrega recepción, al iniciar y finalizar el contrato de trabajo</li> </ul> MS01
		Robo de equipos  AR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poner alarmas y cámaras de seguridad en la empresa.</li> </ul> MS02
			<b>CONTINÚA =&gt;</b>

		<p>Daños en los equipos</p> <p>AR05</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los equipos cuando se haga la compra, así se podrá reclamar la garantía a tiempo.</li> </ul> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento preventivo y correctivo de hardware cada 3 meses.</li> </ul> <p>MS02</p>
	<p><b>Servidores</b></p> <p><b>SR02</b></p>	<p>Daños de discos duros</p> <p>AR01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar constantemente los discos duros, y cambiarlos si estos ya están obsoletos.</li> </ul> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los discos duros, cuando se haga la compra así se evitará daños de fábrica.</li> </ul> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <p>MS02</p>

		Calentamiento del servidor AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener el cuarto de servidores, con sistema de climatización.</li> </ul> MS01
Riesgos de Software R003	Base de datos SR01	Phishing AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Explicar al personal, que no deben abrir correos sospechosos, donde se les pida llenar información personal</li> </ul> MS01
		Tampering o data diddling AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar claves de acceso, intercalando letras y números</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>Cambiar periódicamente las claves de acceso</li> </ul> MS02
		Sabotaje AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear y mantener una buena documentación</li> </ul> <b>CONTINÚA =&gt;</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>de redes y</li> </ul>

			<p>recursos utilizados.</p> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener el acceso de "súper administrador" siempre que sea posible para que su empresa pueda mantener el más alto nivel de control sobre sus sistemas y evitar la infiltración.</li></ul> <p>MS02</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tenga procedimientos de cambio rápido y claro para las contraseñas administrativas, de modo que ningún trabajador pueda hacer cambios en el sistema una vez que deja la</li></ul> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b> empresa.</p>
--	--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>MS03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instalación y mantenimiento de Firewall</li> </ul> <p>MS04</p>
Inconsistencia de datos	AR04	<p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Borrar variables que ya no se usen</li> <li>• Comentar todas las líneas de código, así se sabrá que variables se está usando y cuáles no</li> </ul> <p>MS02</p>
Ingreso de datos erróneos	AR05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarar correctamente el tipo de variables y el rango</li> </ul> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• En la base de datos como en la</li> </ul> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <p>codificación del sistema, la sintaxis de las</p>

		<p>variables que se van a usar deben coincidir</p> <p>MS02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe validar el rango de las variables</li> </ul> <p>MS03</p>
		<p>Falta de backups de información</p> <p>AR06</p> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guardar diariamente los datos en un disco de respaldos en el servidor.</li> </ul>
	<p><b>Software</b></p> <p><b>SR02</b></p>	<p>Falta de control de actualizaciones</p> <p>AR01</p> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar al personal en el uso de nuevas herramientas de software</li> <li>• Revisar constantemente las actualización de software que <b>CONTINÚA =&gt;</b> hay en el mercado</li> </ul>



			MS02
		Incompatibilidad de paquetes de software AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir un paquete de software acorde a la plataforma que se use en la empresa</li> </ul>
		Licencias AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar las licencias para los paquetes de software que usa la empresa, así se estará disminuyendo con la piratería</li> </ul>
		Mala manipulación del software AR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar cursos de capacitación, constante al personal, en el manejo de nuevos paquetes de software adquirido MS01</li> </ul>
		Antivirus AR05	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar un antivirus con <b>CONTINÚA =&gt;</b> licencia, para que los equipos estén libres de</li> </ul>

			<p>intrusos, y de virus que provocan perdidas enormes de información</p> <p>MS01</p>
	<p><b>Fuga de información</b></p> <p><b>SR03</b></p>	<p>Uso de pen driver</p> <p>AR01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una política de la empresa seria, no usar pen driver</li> </ul> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar un bloqueador de usb</li> </ul> <p>MS02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir un buen antivirus</li> </ul> <p>MS03</p>
<p><b>Riesgos de telecomunicación</b></p> <p><b>R004</b></p>	<p><b>Redes</b></p> <p><b>SR01</b></p>	<p>Sniffing</p> <p>AR01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprar un firewall, que bloquee intrusos en la red</li> </ul> <p>MS01</p> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p>
		<p>Robo de IP</p> <p>AR02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plantear políticas de telecomunicacion</li> </ul>

			<p>es en la empresa</p> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Configurar permisos de acceso desde el servidor</li> </ul> <p>MS02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar un firewall</li> </ul> <p>MS03</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar IP fijas, cuando es una red pequeña</li> </ul> <p>MS04</p>
	<p><b>Servidores</b></p> <p><b>SR02</b></p>	<p>Cuentas de usuario y contraseñas</p> <p>AR01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear cuentas de acceso de usuarios, con sus permisos respectivos</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>Instalación de firewall local</p> <p>AR02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar un firewall para controlar el tráfico de red</li> </ul> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <p>MS01</p>
		<p>Pharming</p> <p>AR03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar un firewall para</li> </ul>

			<p>controlar el tráfico de red</p> <p>MS01</p>
		<p>Servicios de Host</p> <p>AR04</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar una empresa que preste un servicio de host garantizado</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>No hay servicio de internet</p> <p>AR05</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buscar una empresa que preste un servicio de internet garantizado</li> </ul> <p>MS01</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las configuraciones de red</li> </ul> <p>MS02</p>
		<p>El servidor web no responde</p> <p>AR06</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar las configuraciones en el servidor</li> </ul> <p>MS01</p> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p>
<p>Riesgos de infraestructura</p> <p>R005</p>	<p>Instalaciones</p> <p>SR01</p>	<p>Falla en conexiones eléctricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar un técnico, que revise las</li> </ul>

		AR01	instalaciones de la empresa MS01
		Instalaciones de red en mal estado AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar a una empresa reconocida que de mantenimiento en las conexiones de red</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los puertos de red, deben ser estandarizados</li> </ul> MS02
Riesgos Humanos R006	Salud SR01	Enfermedad AR01	
		Muerte AR02	
		Accidentes AR03	
	Laboral SR02	Falta de experiencia en el	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar personal, definiendo que</li> </ul>
			<b>CONTINÚA =&gt;</b>

	personal AR01	cumpla perfiles para el puesto especificado  MS01
	Falta de capacitación en el personal AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Periodicamente dar cursos en nuevas tecnologías al personal</li> </ul> MS01
	Renuncias repentinas AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagar a tiempo los sueldos y otros beneficios al empleado</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear un buen ambiente de trabajo</li> </ul> MS02
	Finalización del proyecto AR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cubrir con las expectativas del cliente</li> </ul> MS01 <p style="text-align: center;"><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar a tiempo los avances del proyecto</li> </ul>

			<p>MS02</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tener un buen equipo de trabajo</li> </ul> <p>MS03</p>
<p><b>Riesgos Económicos</b></p> <p><b>R007</b></p>	<p><b>Económicos</b></p> <p><b>SR01</b></p>	<p>Desajustes de presupuesto o</p> <p>AR01</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer una correcta planificación antes de empezar con el proyecto</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>Subida de salario</p> <p>AR02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Establecer en el contrato, el salario que va a recibir el empleado por el tiempo que durara el proyecto</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>Variación en el costo de equipos</p> <p>AR03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tener un solo proveedor de equipos informáticos, que sea confiable</li> </ul> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <p>MS01</p>
<p><b>Riesgos de análisis y</b></p>	<p><b>Análisis</b></p> <p><b>SR02</b></p>	<p>Cambio repentino en los</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar entrevistas, charlas,</li> </ul>

<b>diseño</b>  <b>R008</b>	requerimie ntos  AR01	reuniones con los clientes, y definir que es lo que desean en el proyecto  MS01
	Requerimi entos ambiguos  AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir con claridad, los requerimientos, tratando de unificar, o eliminar los repetidos</li> </ul> MS01
	Requerimi entos poco claros  AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ayudar al cliente a definir los requerimientos, para empezar con el proyecto</li> </ul> MS01
	Diagramas poco claros  AR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar herramientas de diagramación, actuales, que permitan sacar un prototipo del <b>CONTINÚA =&gt;</b> proyecto, para que el cliente lo vea.</li> </ul>



			MS01
	<b>Diseño</b>  <b>SR02</b>	Interfaces de difícil uso  AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer un prototipo del proyecto, respetando los requerimientos del cliente</li> </ul> MS01
		No se ajusta a posibles cambios  AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar una herramienta de diseño que sea fácil de modificar, el prototipo que se esté haciendo</li> </ul> MS01
<b>Riesgos de codificación</b>  <b>R009</b>	<b>Programación</b>  <b>SR01</b>	No se puede hacer modificaciones en las líneas de código, incorrectas  AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer comentarios, en las líneas de código</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer manuales de programador</li> </ul> MS02
		No hay manuales de programador  AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un requerimiento principal deberá ser, la documentación del sistema, especialmente</li> </ul> <b>CONTINÚA =&gt;</b>

			hacer manuales MS01
		Errores de emigración AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar al personal capacitado para que haga este proceso</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar la misma plataforma para hacer el proceso de migración</li> </ul> MS02
		Error en las líneas de código AR04	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar al personal capacitado para que se encargue de la codificación del sistema</li> </ul> MS01
Riesgos en pruebas R010	Sistema SR01	Desborda miento de datos, el sistema no está validando AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Declarar las variables con su tipo de datos correspondiente, <b>CONTINÚA =&gt;</b> rango y validación</li> </ul> MS01
		El sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una política del</li> </ul>

		no tiene mensajes de ayuda AR02	programador seria, poner los mensajes de ayuda, en cada botón, de las ventanas del sistema  MS01
		El sistema no tiene un menú de ayuda AR03	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendar al cliente, poner un menú de ayuda, por cada ventana</li> </ul> MS01
<b>Riesgos políticos</b>  R011	<b>Políticas de la empresa</b>  SR01	Desacuerdos en la forma de llevar el proyecto (contratar o desarrollar uno mismo).  AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hacer una correcta planificación, y estudio de viabilidad del nuevo proyecto</li> </ul> MS01  <b>CONTINÚA =&gt;</b>
		Falta de cooperación por parte de los niveles operativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incentivar al personal que use nuevas tecnologías</li> </ul> MS01

		<p>en la entrega de información, por temor al uso de la nueva aplicación.</p> <p>AR02</p>	
		<p>Cancelación en los proyectos por malas decisiones, recorte de presupuesto, etc</p> <p>AR03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definir la viabilidad del proyecto antes de iniciar</li> </ul> <p>MS01</p>
<p><b>Riesgos de negocio</b></p> <p><b>R012</b></p>	<p><b>Negocio</b></p> <p><b>SR01</b></p>	<p>Retraso en la entrega de software empleado en el desarrollo del proyecto.</p> <p>AR04</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En el contrato se debe poner la fecha de entrega del proyecto, y cumplirla</li> </ul> <p>MS01</p> <p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p>
		<p>Adquisición de una plataforma</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es preferible hacer la aplicación que</li> </ul>

		que no se ajusta a las necesidades del proyecto.	comprarla, así se detalla en los requerimientos lo que se necesita MS02
		AR05	
Riesgos de mantenimiento y soporte R013	Mantenimiento y Soporte SR01	Personal de mantenimiento poco capacitado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal de mantenimiento que se ha contratado, debe ser capacitado en todo el uso del sistema, para que pueda dar soporte cuando lo necesiten</li> </ul> MS01
		Documentación de la aplicación poco clara.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplicar una metodología, en el proyecto, y llevar la correcta documentación</li> </ul> MS01 <b>CONTINÚA =&gt;</b>
Riesgos del proyecto R014	Humano, económico, tecnológico SR01	La empresa no está lista para migrar de un sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener manuales claros</li> </ul> MS01 <ul style="list-style-type: none"> <li>Actualizar constantemente,</li> </ul>

		<p>a otro, porque existe mucha dependencia en el uso de esta aplicación.</p> <p>AR01</p>	<p>los módulos del sistema</p> <p>MS02</p>
		<p>El personal no está listo</p> <p>AR02</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contratar a tiempo el personal para el nuevo proyecto</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>Falta de presupuesto</p> <p>AR03</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer una correcta planificación del proyecto, incluido recursos humanos, tecnológicos</li> </ul> <p>MS01</p>
		<p>La tecnología de la empresa, está</p>	<p><b>CONTINÚA =&gt;</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar constantemente los recursos tecnológicos de la empresa</li> </ul>

		obsoleta AR04	MS01
		Los directivos de la empresa, están en desacuerdos AR05	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajar todos en la planificación del nuevo proyecto</li> </ul> MS01
<b>Riesgos de planificación</b>  <b>R015</b>	<b>Planificación</b>  <b>SR01</b>	No se llega a cumplir los objetivos del proyecto AR01	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plantear objetivos que se puedan alcanzar, cuando, como y donde</li> </ul> MS01
		Asignación de materiales de trabajo, y herramientas a destiempo. AR02	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprar a tiempo todos los equipos tecnológicos, y materiales de oficina para empezar el proyecto</li> </ul> <b>CONTINÚA =&gt;</b> MS01
		No se cumplen los cronogram	<ul style="list-style-type: none"> <li></li> </ul>

		as establecid os. AR03	
--	--	---------------------------------	--



## **CAPÍTULO V**

### **APLICACIÓN DE LA PROPUESTA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE PROYECTOS SOFTWARE, DESARROLLADOS CON LA METODOLOGÍA SCRUM**

#### **5.1 Introducción**

En este capítulo se aplicará la Propuesta de gestión de riesgos, con el proceso detallado en el capítulo anterior, en un proyecto que se va a desarrollar con la metodología Scrum, dicho proyecto es para el Centro de Rehabilitación Social Sierra Centro Norte, denominado “Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”, por motivos de confidencialidad no se puede poner toda la información del proyecto

#### **5.3 Gestión del Backlog**

##### **5.3.1 Descripción del proyecto**

Este documento describe la implementación de la propuesta de gestión de riesgos, en un proyecto que se va a desarrollar con la metodología Scrum, dicho proyecto es para el Centro de Rehabilitación Social Sierra Centro Norte de la Ciudad de Latacunga, que se denomina “Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”

##### **5.3.2 Alcance del Proyecto**

El sistema Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”, deberá funcionar para:

- Llevar un registro del procesado
- Buscar al contraventor registrado
- Consultar la plantilla de audiencias
- Consultar audiencias registradas
- Consultar datos de Excarcelación,
- Consultar datos de Encarcelación

### 5.3.3 Objetivo del proyecto

- Hacer un sistema que permita llevar un control de Video Audiencias a los privados de libertad del CDC

#### 5.3.3.1 Objetivo secundario

- Suministrar un sistema que permita, registrar las providencias recibidas, en un cronograma de audiencias, para llevar un control en la realización de la video audiencia, una vez recibida la respuesta del juez, proceder a realizar el proceso de libertad, o de encarcelamiento.

### 5.3.4 Ámbito

Este protocolo está dirigido a: Coordinador de CDC Cotopaxi, Agentes de Seguridad Penitenciario, TICS del Centro de Rehabilitación Social Sierra Centro Norte, y corresponsables en la Audiencia de Flagrancia, en ejercicio de sus competencias previstas en la ley, capítulo I 1.7.4.7. FUNCIONES DEL ÁREA JURÍDICA DEL Modelo de Gestión penitenciaria del Ecuador.

### 5.3.5 Definiciones

El procedimiento para las video audiencias de flagrancias se enfoca a agilizar el proceso en la realización de audiencias y evitar audiencias fallidas, garantizando los derechos constitucionales del contraventor.

### 5.3.6 Abreviatura

**ASP.**- Agente de Seguridad Penitenciaria

**PACL.**-Persona adulta en conflicto con la ley

**CDC.**- Centro de Detención de Contraventores - UAT Unidad de Atención Transitoria Latacunga

### 5.3.7 Glosario

Para los efectos de este protocolo, las palabras que se detallan, tendrán el alcance siguiente:

**Audiencia (video).**- La Audiencia es el acto procesal oral y de probanza de los extremos de la demanda a través de declaraciones audibles que se constituirán en prueba para la resolución.

**Protocolo:** Conjunto de procedimientos destinados a estandarizar trámites.

**Providencia.**- Disposición anticipada o prevención que mira o conduce al logro de un fin. Una providencia es una resolución judicial por la que se atiende a cuestiones de trámite o de comunicación. No tienen justificación jurídica o son de justificación jurídica sucinta. Se hacen para trasladar documentos, dar cuenta, transmitir informes, aceptar o rechazar ciertas peticiones, etc.

**Contraventores.**- Es la falta que se comete al no cumplir lo ordenado, trasgresión de la ley.

**Detenidos.**- La detención es una medida cautelar personal que consiste en la privación temporal de la libertad ambulatoria ordenada por una autoridad competente.

**Sumilla.**- Es clase de resumen, es la versión corta de un texto; consiste en redactar lo esencial de éste, manteniendo la información del mismo en el menor número de palabras.

### 5.3.8 Descripción de actividades

A continuación se detalla el proceso manual que se realiza para la realización de una video audiencia.

- **Recibir Providencia con fecha y hora para audiencia.**- El coordinador del CDC, revisa el casillero electrónico y/o correo electrónico, imprime la providencia en la cual consta fecha y hora de audiencia.
- **Registrar Providencia (libro).**- Registra en el libro la fecha nombre de contraventor, fecha, hora de audiencia y sala en la cual se realizará.
- **Ingresar el cronograma de audiencias en la siguiente tabla**

Se puede a continuación el formato que se realiza manualmente cuando se registra una providencia de audiencia

**Tabla 5.18**

**Audiencias de flagrancia centro de detención de contravenciones**

AUDIENCIAS DE FLAGRANCIA CENTRO DE DETENCION DE CONTRAVENCIONES								
"COTOPAXI"								
#	Causa	Nombre y apellidos de contraventor	Audiencia		Realizada / diferida	Solicitan te	Provincia origen	Observaciones
			Fecha	Hora				

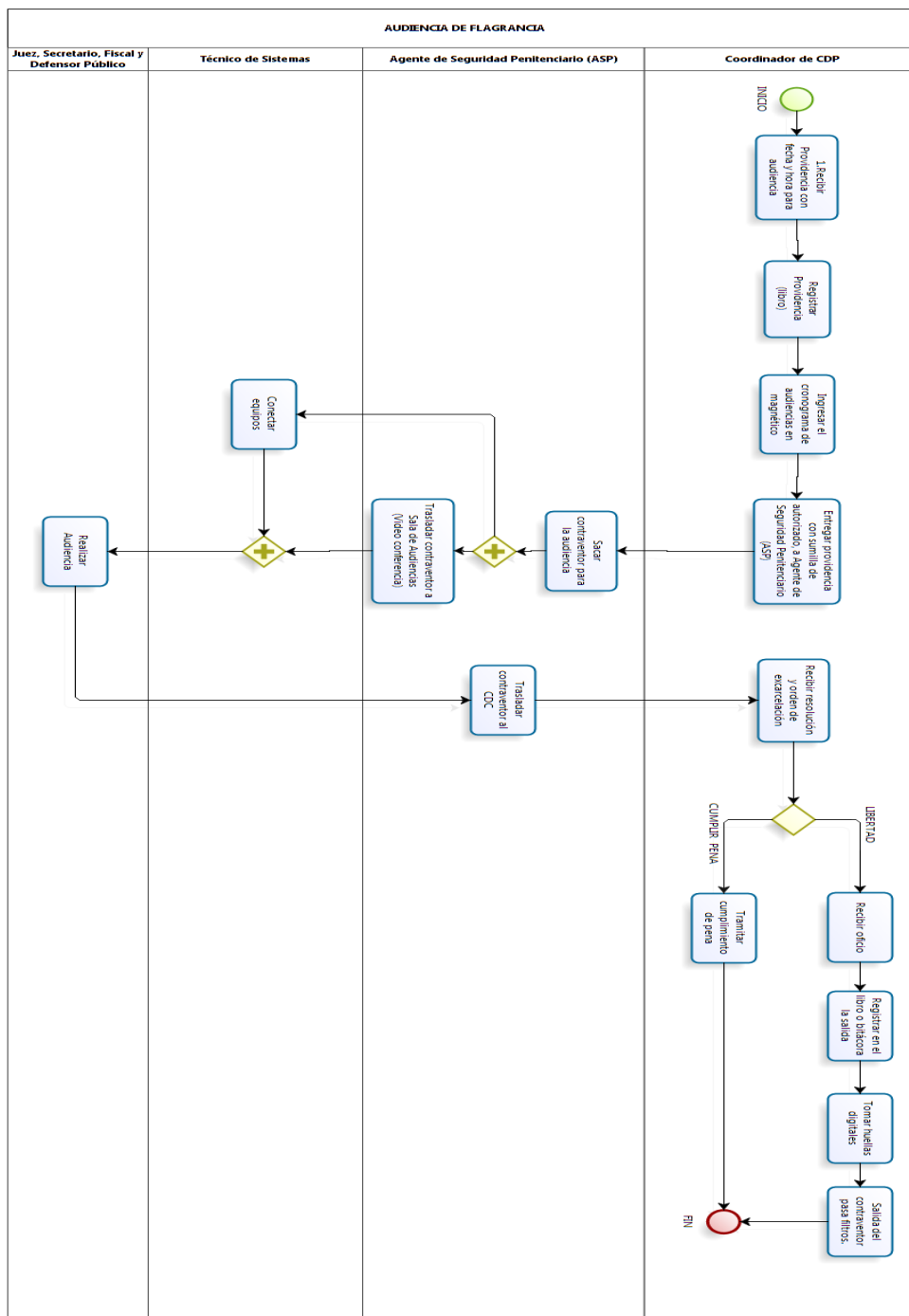
**Cotopaxi**

- **Entregar providencia con sumilla de autorizado, a Agente de Seguridad Penitenciario (ASP).**- El coordinador sumilla la providencia impresa con el AUTORIZADO para la salida del contraventor para audiencia (sumilla con fecha y hora).
- **Sacar contraventor para la audiencia.**- El Agente de Seguridad Penitenciaria, recibe la providencia con sumilla y saca al contraventor para audiencia quince minutos antes.
- **Conectar equipos.**- Deben estar conectados 15 minutos antes, realizar las pruebas necesarias, para que funcionen de manera óptima, en este caso los ASP, serán los responsables de la conexión de los equipos.
- **Trasladar contraventor a Sala de Audiencias (Video conferencia).**- El ASP debe trasladar al contraventor, pasar los filtros y llegar a la sala de audiencias quince minutos antes (15 minutos antes de la hora señalada para la audiencia).
- **Realizar Audiencia.**- El Juez, instala la audiencia en la cual participan los sujetos procesales. Luego de la cual emite la Resolución (sentencia).
- **Trasladar contraventor al CDC.**- El ASP, debe trasladar al contraventor, pasar los filtros y llegar al CDC.

- Recibir resolución y orden de excarcelación.- El coordinador del CDC, recibe resolución o sentencia, verifica el contenido:
  - Orden de cumplir una pena (Trámite para cumplir la pena).
- Libertad (excarcelación).
- Tramitar excarcelación.
  - Recibir oficio (Coordinador de CDC).- Revisar en la Policía Judicial si existe otra causa a nombre del contraventor.
  - Registrar en el libro o bitácora la salida.- Nombres apellidos, número de cédula, nacionalidad, fecha y hora de salida.
  - Tomar huellas digitales.- Cada dedo debe marcar en la hoja de registro.
  - Salida del contraventor pasa filtros.
- Tramitar cumplimiento de pena.
  - Recibir oficio (Coordinador de CDC)
  - Registrar en el libro o bitácora la salida.- Nombres apellidos, número de cédula, nacionalidad, fecha y hora de traslado.
  - Pasar al contraventor al Centro de Rehabilitación Social Cotopaxi al pabellón de transitoria, con todo el expediente.

A continuación se detalla el proceso descrito:

**Figura 5.1:**  
**Actividades del proceso de video audiencia**



### 5.3.9 Requerimientos del sistema

El sistema permitirá:

- Ingresar, modificar, y eliminar la información del contraventor, al momento de registrar se llenará los siguientes campos:
  - Cédula de Identidad del contraventor
  - Nombre del contraventor
  - Apellido del contraventor
  - Estado Civil
  - Nacionalidad
  - Fecha de ingreso al CDC
- Permitir buscar al contraventor registrado por número de cédula, Ingresar, y modificar las providencias con la siguiente información:
  - Causa
  - Fecha de video audiencia
  - Hora de video audiencia
  - Sala de video audiencia
  - Pin de conexión
  - Solicitante
  - Provincia de origen
  - Observaciones
- Dicha información también se grabará en una plantilla que despliegue los siguientes datos:
  - Cédula de Identidad del contraventor
  - Nombre del contraventor
  - Apellido del contraventor
  - Fecha de video audiencia

- Hora de video audiencia
  - Pin de conexión
  - Solicitante
  - Provincia de origen
- Se podrá hacer consultas de la plantilla mencionada anteriormente, por fecha para ver el número de contraventores que tendrán audiencias
  - Cuando vaya el contraventor a la sala de video audiencia, y pase por los filtros de seguridad, tanto de ida como de retorno al CDC, el personal de filtros, y la persona de TICS del Centro de Rehabilitación Social Sierra Centro Norte que realiza el enlace de video audiencias, podrá realizar una consulta por cédula de identidad, que despliegue lo siguiente:
    - Nombre del contraventor
    - Apellido del contraventor
    - Causa
    - Fecha de video audiencia
    - Hora de video audiencia
    - Pin de conexión
  - Una vez terminada la audiencia el juez emitirá el resultado, y recibirá el coordinador del CDC, vía mail, el sistema permitirá llevar un Ingreso, modificación de los resultados de la video audiencia, que se llamará Excarcelación, y Encarcelación, el proceso de Excarcelación es el siguiente, mediante una consulta por cédula de identidad se desplegará los siguientes datos:
    - Nombre del contraventor
    - Apellido del contraventor
    - Causa
    - Nacionalidad
    - Fecha de salida
    - Hora de salida



- El contraventor pasa filtros, y se deberá hacer una búsqueda por cédula que permita ver los datos antes mencionados, por seguridad
- El proceso de Encarcelación es el siguiente, mediante una consulta por cédula de identidad se desplegará los siguientes datos:
  - Nombre del contraventor
  - Apellido del contraventor
  - Causa
  - Nacionalidad
  - Fecha de traslado
  - Hora de traslado

## **5.4 Planificación del Sprint Backlog**

El proyecto, “Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”, se llevará a cabo en 4 Sprint´s, distribuidos de la siguiente manera:

- Sprint 1. Módulo Contraventores
- Sprint 2. Módulo Providencias
- Sprint 3 Módulo Excarcelación
- Sprint 4. Módulo Encarcelación

Se llevará reuniones diarias, para revisiones de alcance del proyecto, al finalizar cada Sprint, se llevará la reunión de planeamiento del siguiente Sprint, presentando al cliente la retrospectiva del Sprint.

## **5.5 Análisis y gestión de riesgos.**

### **5.5.1 Sprint 1. Módulo Contraventores**

El análisis y gestión de riesgos empezará conjuntamente con el Sprint 1: donde se hará la Creación del Módulo Contraventores, para iniciar vamos a revisar los requerimientos descritos en el literal 5.3.9, y se encontraron los siguientes riesgos, detallados a continuación:

Tabla 5.2

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1

<b>FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS</b>	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

Tabla 5.3

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1

<b>FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS</b>	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Alto</b>

Tabla 5.4

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1

<b>FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS</b>	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

Tabla 5.5

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1

<b>FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS</b>	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.6****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.7****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.8**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.9**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.10****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.11****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.12****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R005</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.13****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.14****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: “ <b>Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC</b> ”	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.15****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: “ <b>Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC</b> ”	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R007</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>



**Tabla 5.16**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.17**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.18****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R009</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.19****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R010</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.20****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R011</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.21****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.22**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.23**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R013</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.24**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R014</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.25**

**Análisis y gestión de riesgos, Sprint 1**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 1</b>
Categoría de Riesgo: <b>R015</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

En la ejecución del Sprint 1: se aplicará la fase de selección de salvaguarda, se detalla a continuación:

**Tabla 5.26****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.27****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.28****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.29****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.30****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02, MS03, MS04	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.31****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.32****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 3.33****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.34****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>



**Tabla 5.35****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.36****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.37****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.38****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.39****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.40****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.41****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.42****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.43****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.44****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.45****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.46****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.47****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.48****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.49****Selección de salvaguardas, Sprint 1**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

En el Sprint 1, se presenta las tablas de las fases de Análisis y Gestión de riesgos, y Selección de salvaguardas, anteriormente descritas, si no hay cambios en el Sprint Backlog, se pasa al siguiente Sprint.

### 5.5.2 Sprint 2. Módulo Providencias

El análisis y gestión de riesgos en el Sprint 2: en el Módulo Contraventores, tomando en cuenta los requerimientos en el literal 5.3.9:

**Tabla 5.50**

#### Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.51**

#### Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.52****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.53****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.54****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.55****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>



**Tabla 5.56****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.57****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.58****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.59****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.60****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R005</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.61****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.62****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.63****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R007</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.64****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.65****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.66****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R009</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.67****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R010</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.68****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R011</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.69****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.70****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.71****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R013</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>



Tabla 5.72

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R014</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

Tabla 5.73

## Análisis y gestión de riesgos, Sprint 2

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 2</b>
Categoría de Riesgo: <b>R015</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

En la ejecución del Sprint 2: se aplicará la fase de selección de salvaguarda, se detalla a continuación:

**Tabla 5.74****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.75****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.76****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.77****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.78****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02, MS03, MS04	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.79****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.80****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.81****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.82****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.83****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.84****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.85****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.86****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.87****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.88****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.89****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.90****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.91****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.92****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.93****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.94****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>



**Tabla 5.95****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.96****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.97****Selección de salvaguardas, Sprint 2**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

En el Sprint 2, se presenta las tablas de las fases de Análisis y Gestión de riesgos, y Selección de salvaguardas, anteriormente descritas, si no hay cambios en el Sprint Backlog, se pasa al siguiente Sprint.

### 5.5.3 Sprint 3. Módulo Excarcelación

En el Sprint 3: en el Módulo Excarcelación, tomando en cuenta los requerimientos descritos en el literal 5.3.9:

**Tabla 5.98**

#### **Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.99**

#### **Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.100****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.101****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.102****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.103****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.104****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.105****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.106****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.107****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.108****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R005</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.109****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.110****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.111****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R007</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>



**Tabla 5.112****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.113****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.114****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R009</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.115****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R010</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.116****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R011</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.117****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de fragancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.118****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.119****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R013</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.120****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R014</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.121****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 3**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 3</b>
Categoría de Riesgo: <b>R015</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

En la ejecución del Sprint 3: se aplicará la fase de selección de salvaguarda, se detalla a continuación:

**Tabla 5.122****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.123****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.124****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.125

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.126

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02, MS03, MS04	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.127

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.128****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.129****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.130****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>



**Tabla 5.131****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.132****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.133****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.134****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.135****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.136****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.137

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.138

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

Tabla 5.139

## Selección de salvaguardas, Sprint 3

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.140****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.141****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.142****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.143****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.144****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.145****Selección de salvaguardas, Sprint 3**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

En el Sprint 3, se presenta las tablas de las fases de Análisis y Gestión de riesgos, y Selección de salvaguardas, anteriormente descritas, si no hay cambios en el Sprint Backlog, se pasa al siguiente Sprint.

### 5.5.4 Sprint 4. Módulo Encarcelación

El análisis y gestión de riesgos en el Sprint 4: en el Módulo Encarcelación, tomando en cuenta los requerimientos descritos en el literal 5.3.9:

**Tabla 5.146**

#### **Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.147**

#### **Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.148****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R002</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.149****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.150****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.151****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>



**Tabla 5.152****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.153****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R003</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.154****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Alto</b>

**Tabla 5.155****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R004</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR03</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.156****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R005</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.157****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.158****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R006</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR02</b>
Amenaza: <b>AR04</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.159****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R007</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.160****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.161****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R008</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.162****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R009</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.163****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R010</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.164****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R011</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.165****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.166****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R012</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.167****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R013</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR01</b>	<b>Valoración: Medio</b>



**Tabla 6.168****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R014</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR05</b>	<b>Valoración: Medio</b>

**Tabla 5.169****Análisis y gestión de riesgos, Sprint 4**

FASE 1: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS	
Nombre del proyecto: <b>“Protocolo de audiencias de flagrancias centro de detención provisional CDC”</b>	
Fecha: <b>Latacunga 04/01/2015</b>	
Versión del Documento: <b>PA v 0.0.1</b>	<b>Iteración: 4</b>
Categoría de Riesgo: <b>R015</b>	<b>Sub categoría de riesgo: SR01</b>
Amenaza: <b>AR02</b>	<b>Valoración: Medio</b>

En la ejecución del Sprint 4: se aplicará la fase de selección de salvaguarda, se detalla a continuación:

**Tabla 5.170****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.171****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.172****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.173****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.174****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02, MS03, MS04	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.175****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.176****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.177****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.178****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.179****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.180****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.181****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.182****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.183****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.184****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.185****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.186****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01, MS02	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.187****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.188****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.189****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.190****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>



**Tabla 5.191****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	<b>Valoración cualitativa: Alto</b>
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.192****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

**Tabla 5.193****Selección de salvaguardas, Sprint 4**

FASE 2: SELECCIÓN DE SALVAGUARDAS	
Mecanismo de salvaguarda: MS01	Valoración cualitativa: Alto
Estado de la solución: En ejecución	<b>Observaciones:</b>

En el Sprint 4, se presenta las tablas de las fases de Análisis y Gestión de riesgos, y Selección de salvaguardas, anteriormente descritas, si no hay cambios en el Sprint Backlog, los Sprint's para este proyecto han finalizado

## 5.6 Resultados y análisis de la encuesta realizada sobre la propuesta definida en capítulos anteriores

Para realizar una validación inicial de la efectividad de esta propuesta se realizó una encuesta dirigida al personal del Centro de Rehabilitación Social Sierra Centro Norte, obteniendo los siguientes resultados a las preguntas realizadas:

1. El proceso de la Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, es comprensible?



Figura 5.5 Resultados obtenidos en la pregunta Número 1

Como se puede observar en el gráfico los resultados de esta pregunta el 90% respondieron que Si es comprensible esta propuesta y el 10% respondieron que no lo es

2. La Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, tiene fases entendibles?



Figura 5.6 Resultados obtenidos en la pregunta Número 2

En el gráfico se puede observar que el 80% respondieron que Si tiene fases entendibles y el 20% respondieron que no

3. Piensa usted, que la aplicación de la Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, aumentará el tiempo de entrega del proyecto?



Figura 5.7 Resultados obtenidos en la pregunta Número 3

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 35% respondieron que Si aumentará el tiempo de entrega, y el 65% respondieron que no

4. Piensa usted, que la aplicación de la Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, aumentará el costo del proyecto?



Figura 5.8 Resultados obtenidos en la pregunta Número 4

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 80% respondieron que Si aumentará el costo y el 20% respondieron que no

5. Usted, piensa que el entregable de la Fase de Análisis y Gestión de riesgos, es claros, y fácil de llenar?



Figura 5.97 Resultados obtenidos en la pregunta Número 5

En los resultados de esta pregunta el 60% respondieron que el entregable de esta fase es claro y fácil de llenar, el 40% respondieron que no lo es

6. Usted, piensa que el entregable de la Fase Selección de Salvaguardas, es claro, y fácil de llenar?



Figura 5.18 Resultados obtenidos en la pregunta Número 6

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 50% respondieron que el entregable de esta fase es claro y fácil de llenar y el 50% respondieron que no lo es

7. Cree Usted, que la tabla de Categorización de los riesgos, está bien detallada?



Figura 5.9 Resultados obtenidos en la pregunta Número 7

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 85% respondieron que está bien detallado y el 15% respondieron que no



8. Cree Usted, que la tabla de Selección de salvaguardas, está bien detallada?



Figura 5.20 Resultados obtenidos en la pregunta Número 8

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 70% respondieron que está bien detallado y el 30% respondieron que no

9. Con la Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, se puede llevar un control de los riesgos que pueden aparecer durante un proyecto?



Figura 5.1 Resultados obtenidos en la pregunta Número 9

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 90% respondieron que se puede llevar un control de los riesgos, y el 10% respondieron que no

10. Piensa Usted, que con esta Propuesta de gestión de riesgos de proyectos software, desarrollados con la metodología Scrum, se podría reducir los riesgos que pueden aparecer durante un proyecto?



Figura 5.22 Resultados obtenidos en la pregunta Número 10

Como se puede observar en los resultados de esta pregunta el 60% respondieron que se podría reducir los riesgos, y el 40% respondieron que no

Se puede concluir en los datos obtenidos en la encuesta realizada:

- Con la propuesta de gestión de riesgos, se logrará controlar los riesgos que aparezcan en un proyecto en un 90%
- Se puede concluir también que esta propuesta podría reducir un 60% los riesgos en el desarrollo del proyecto
- El proceso de gestión de riesgos de esta propuesta, es comprensible, para un 90% de encuestados, de igual manera un 80% respondieron que las fases son entendibles
- Los entregables de la fase de Análisis y gestión de riesgos son claros y fácil de llenar para un 60% de encuestados, y un 50% para la fase de Selección de salvaguardas

- Para un 85% de encuestados la tabla de Categorización de riesgos es bien detallada, y para un 70% la tabla de Selección de salvaguardas
- Se concluye también que un 35% de encuestados piensan que con esta propuesta de gestión de riesgos se aumentará el tiempo de entrega, y un 80% piensa que aumentará el costo del proyecto

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1 CONCLUSIONES

- La metodología Scrum, no tiene una gestión de riesgos explícita, por este motivo se definió esta propuesta, la cual servirá como base para nuevas investigaciones
- Se hizo la selección de estándares, técnicas, metodologías, y buenas prácticas tomando en cuenta todos los que hagan referencia a gestión de riesgos, y los que tengan información clara y disponible
- Se hizo la comparación de los resultados obtenidos en la selección de estándares, técnicas, metodologías, y buenas prácticas tomando en cuenta varios puntos de validación obteniendo como resultados datos que sirvieron para plantear esta propuesta
- Se definió la propuesta de gestión de riesgos exclusivamente para proyectos que usen la metodología Scrum, tomando en cuenta que se puede aumentar o disminuir los riesgos y sus amenazas, de igual manera se podrá aumentar o disminuir, los mecanismos de salvaguardas, ya que cada proyecto software, tiene sus características
- Se aplicó la propuesta de gestión de riesgos, en un caso de estudio, usando las plantillas definidas para las fases de análisis y gestión de riesgos, y selección de salvaguardas
- Se hizo una encuesta para verificar la efectividad inicial de esta propuesta

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda no usar esta gestión de riesgos en otra metodología ágil ya que esta se la propuso exclusivamente para la metodología SCRUM.
- Antes de aplicar la gestión de riesgos es importante leer detenidamente la clasificación de riesgos y amenazas propuesta, si es necesario se puede aumentar o disminuir esta clasificación, dependiendo, del proyecto que se esté realizando.
- Es recomendable entender el proceso de SCRUM, antes de aplicar, la propuesta de gestión de riesgos.
- Se recomienda usar la propuesta sugerida para reducción de riesgos basada en la metodología SCRUM de manera continua durante todas las iteraciones de desarrollo del sistema, de esta manera se lograra que el grupo de trabajo se familiarice con la propuesta y pueda ejecutarse con mayor fluidez y rapidez además hay que darse cuenta que esta puede ser aplicada sin importar el nivel de alcance del proyecto.
- La gestión de riesgos debe ser tomada en cuenta como una actividad importante en los proyectos de desarrollo de software por lo que es recomendable poseer lineamientos que vayan acorde con la metodología SCRUM para poder manejar los diferentes riesgos presentados y brindar la solución oportuna.
- Hay que tomar en cuenta que al terminar un Sprint, se presentará las fichas detallando la gestión de riesgos propuesta y que con los cambios repentinos en el backlog habrá modificaciones
- En la ejecución del Sprint, aplicar la fase de Selección de salvaguardas, tomando en cuenta las reuniones del equipo donde se puede realizar el control del sprint
- En cada Gestión del Backlog y en la planificación del sprint se aplicará las fase de gestión de riesgos planteada dependiendo del número de Sprints que se haya planificado

## BIBLIOGRAFÍA

Amutio, M. A. (2012). *Magerit Versión 3.0*. Madrid.

Andrade Alvarez, J. F. (2007). *Solución Tecnológica para el comportamiento de conocimiento en una comunidad de práctica de desarrollo de software*. Quito.

Artola, L. (2009). *Gestión de Riesgos ágil e impediment Backlog*.

Bohem, B. (1991). *Software risk management principles and practices*.

Charette, R. (s.f.). *ANÁLISIS y GESTIÓN del riesgo*.

Gasca, P. (2010). *Metodología de gestión de riesgos para la adquisición de software en pequeños entornos*. Madrid.

Pressman, R. (2002). Ingeniería de Software. En *Un enfoque práctico*. Madrid. Pressman, R. (s.f.). *Ingeniería de Software, Un enfoque práctico*.

Rosenberg, Hammer, & Gallo. (1999). *Continuous Risk Management at NASA*.

Somerville, I. (2001). *Software Engineering*. USA.

VersionOne. (20 de Diciembre de 2014). *VersionOne*. Obtenido de VersionOne: <http://www.versionone.com/>

## LINKOGRAFÍA

American Systems Corporation. (s.f.). *American Systems*. Obtenido de <http://www.2asc.com>, último acceso 23 de Noviembre del 2014, 12h30 pm

Casari, A. (5 de Mayo de 2012). *Ágil con Scrum*. Obtenido de <http://casari-asoc.com/blog/ágil-con-scrum/>, último acceso 12 de febrero del 2014, 1:35 pm

Estandar Australiano AS/NZS 1999. (s.f.). Obtenido de <http://www.bcu.gub.uy/Acerca-de-BCU/Concursos/Est%C3%A1ndar%20Australiano Adm Riesgos.pdf>, último acceso 15 de marzo del 2013, 11h35 am

Gasca, P. (Diciembre de 2011). *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co>, último acceso 15 de abril del 2014, 17h30 pm

*Gestión de riesgos en Scrum*. (8 de 2008). Obtenido de <http://www.dosideas.com/noticias/metodologias/167-GESTIÓN-de-riesgos-en-scrum.html>, último acceso 30 de junio del 2014, 22h30 pm

Gutierrez, C. (14 de 5 de 2013). *Welivesecurity*. Obtenido de <http://www.welivesecurity.com/la-es/2013/05/14/magerit-metodologia-practica-para-Gestionar-riesgos/>, Huerta, A. (2012). *Security Art Work*. Obtenido de <http://www.securityartwork.es>, último acceso 23 de enero del 2014, 20h30 pm

MSF Risk Management. (s.f.). *MSF Risk Management Discipline v.1.1*. Obtenido de <http://www.microsoft.com/downloads/>, último acceso 27 de abril del 2014, 21h30 pm

Scrum Manager. (23 de 2 de 2014). *Scrum Manager*. Obtenido de <http://www.scrummanager.net/>, último acceso 21 de diciembre del 2013, 22h30 pm



VersionOne. (20 de Diciembre de 2014). VersionOne. Obtenido de VersionOne: <http://www.versionone.com/>, último acceso 30 de abril del 2014, 12h30 pm