

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE UN SISTEMA MÓVIL PARA
EVALUACIÓN DE DAÑOS Y ANÁLISIS DE NECESIDADES EN
ORGANIZACIONES DE SOCORRO Y ATENCIÓN DE DESASTRES.

PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN
SISTEMAS INFORMÁTICOS Y DE COMPUTACIÓN

CHRISTIAN ELÍAS MANZANO URQUIZO

eliasgoltie@hotmail.es

EDWIN PATRICIO TENE ESCOBAR

eptene@hotmail.com

DIRECTOR: ING. SANTIAGO LAZO

santiagodavidlazo@hotmail.com

Quito, OCTUBRE 2014

DECLARACIÓN

Nosotros, Christian Elías Manzano Urquizo y Edwin Patricio Tene Escobar, declaramos bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de nuestra autoría; que no ha sido previamente presentada para ningún grado o calificación profesional; y, que hemos consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos nuestros derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la Escuela Politécnica Nacional, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

**Christian Elías Manzano
Urquizo**

Edwin Patricio Tene Escobar

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue desarrollado por Christian Elías Manzano Urquiza y Edwin Patricio Tene Escobar, bajo mi supervisión.

Ing. Santiago Lazo
DIRECTOR DE PROYECTO

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más sincero agradecimiento para Daniel Arteaga y José Luis González, quienes nos brindaron su conocimiento de manera desinteresada para el desarrollo de nuestro proyecto.

Los Autores

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi madre por estar siempre cuidándome y alentándome a seguir adelante en mis estudios y siendo mi apoyo en todo momento. A mis hermanos que siempre depositaron su confianza y nunca dudaron de mis capacidades e inteligencia.

Agradezco también a mi amigo de tesis por su dedicación y apoyo durante todo este tiempo para lograr nuestro objetivo y lograr plasmar nuestros resultados investigativos y de gran realce para el éxito del proyecto. Gracias a nuestro director y amigo de proyecto Santiago Lazo por sus consejos y conocimientos para salir adelante con la tesis planteada.

Christian Manzano

AGRADECIMIENTO

En primer lugar deseo agradecer este trabajo al Ser que está más allá de nuestras explicaciones, de cuya bondad proceden todas las cosas.

Es necesario expresar un agradecimiento profundo a todas las personas que hicieron posible el cumplimiento de este proyecto, a ellas les debo cada una de las palabras, acciones y hechos que se muestran en este trabajo.

A mi querida madre, que en cada uno de mis pasos ha estado siempre presente y cuyo amor infinito me han dado el empuje e inspiración necesarios para amar a mis semejantes y dedicarles mi trabajo. A mi padre, cuya rectitud y ejemplar abnegación por sus amados, constituyen las fortalezas que guían mi camino. A mis hermanos, cuya incondicionalidad y amor me acercan cada día a la obra divina.

A mis profesores, que han sembrado inquietud y me han dado las herramientas para buscar la verdad. Especial mención al amigo y maestro, el tutor que constantemente se esfuerza por conseguir esa luz anhelada, el conocimiento, esfuerzo que ha contagiado irreversiblemente en mi mente.

A mis amigos, cuya lealtad ha sido innegable y que muchas veces lamento no poder retribuirles con la gratitud que merecen. Al amigo que supo inspirar este tema y que espero, la vida nos permita continuar con proyectos para el beneficio de la sociedad.

Al pueblo ecuatoriano, a sus virtudes y malos ratos, en especial a aquellos afectados por la imponente mano de la naturaleza, para los cuales se realizó este trabajo y en espera de que este aporte sirva para mejorar sus condiciones.

Edwin Tene

DEDICATORIA

A mi padre, madre y hermanos con mucho amor y cariño dedico todo mi esfuerzo y trabajo puesto para la realización de este proyecto.

Christian Manzano

DEDICATORIA

Este trabajo lo quiero dedicar a mi familia, cuyo amor y fortaleza son los pilares con los cuales construyo mis sueños.

A la Escuela Politécnica Nacional y en especial a ese gran héroe ecuatoriano que fundó este centro del saber universal, Don Gabriel García Moreno, cuyo amor por el país trascendió épocas y perdurará mientras nuestro país sea.

A los ecuatorianos y sus necesidades, han hecho posible este trabajo, en ustedes encuentro inspiración y ayuda, que nuestra vocación sea siempre de servicio por y para ustedes.

Edwin Tene

CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	2
1.1.1 ANTECEDENTES.....	2
1.1.2 ATENCIÓN HUMANITARIA	3
1.1.2.1 Proyecto Esfera	3
1.1.3 GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES.....	9
1.1.3.1 Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.....	10
1.1.3.2 Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos.....	11
1.1.4 SISTEMAS DE ATENCIÓN TEMPRANA	15
1.1.4.1 Sistema de Atención Temprana (SAT).....	15
1.1.4.2 Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades	16
1.1.4.3 Estado Actual.....	17
1.1.5 PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	17
1.2 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO.....	18
1.2.1 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO ÁGIL	20
1.2.1.1 SCRUM.....	20
1.2.1.2 EXTREME PROGRAMMING (XP)	20
1.2.1.3 ICONIX	21
1.2.2 ANÁLISIS COMPARATIVO	22
1.2.3 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA: EXTREME PROGRAMMING	23
1.2.3.1 Conceptos principales en Extreme Programming.....	23
1.2.3.2 Ciclo de vida de desarrollo de Software en Extreme Programming	25
1.3 SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS	26
1.3.1 PLATAFORMAS MÓVILES	26
1.3.1.1 Android.....	27
1.3.1.2 Apple iOS7.....	27
Características:.....	28
1.3.1.3 Windows Phone	28
1.3.1.4 Análisis Comparativo.....	28

1.3.1.5	Selección de la plataforma	29
1.3.1.6	Descripción de la plataforma móvil Android.....	30
1.3.2	PLATAFORMA PARA LA APLICACIÓN WEB	31
1.3.2.1	Descripción de tecnologías CMS	31
1.3.2.2	Liferay.....	31
1.3.2.3	Alfresco.....	32
1.3.2.4	Análisis comparativo CMS	32
1.3.2.5	Selección de la plataforma CMS.....	33
1.3.2.6	Selección de la plataforma	34
1.3.2.7	Descripción de la plataforma LIFERAY.....	35
1.3.3	SELECCIÓN DEL MOTOR DE BASE DE DATOS	37
1.3.3.1	Mysql	37
1.3.3.2	Postgres.....	38
1.3.3.3	Análisis comparativo de los motores de Base de Datos	38
1.3.3.4	Selección del motor de base de datos.	39
1.3.3.5	Selección de la plataforma	39
1.3.3.6	Descripción de Postgres	40
CAPÍTULO 2. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN.....		42
2.1	FASE DE EXPLORACIÓN	43
2.1.1	HISTORIAS DE USUARIO INICIALES.....	43
2.1.1.1	Enviar evaluación inicial	43
2.1.1.2	Consultar evaluaciones iniciales.....	44
2.1.1.3	Enviar evolución eventos	44
2.1.1.4	Recibir respuesta humanitaria	45
2.1.1.5	Monitorear indicadores respuesta humanitaria	45
2.1.1.6	Consultar eventos reportados.....	45
2.1.1.7	Ubicación geográfica de eventos	46
2.1.1.8	Validar eventos.....	46
2.1.1.9	Monitorear eventos reportados.....	46
2.1.1.10	Consultar respuesta humanitaria.....	46
2.1.1.11	Monitorear respuesta humanitaria.....	47
2.1.1.12	Reportes	47

2.1.1.13	Administración	47
2.1.2	PLAN DE ENTREGA INICIAL.....	48
2.1.2.1	PLAN DE ENTREGAS INICIAL	49
2.2	FASE DE PLANEACIÓN	49
2.2.1	HISTORIAS DE USUARIO DETALLADAS	49
2.2.1.1	Enviar evento	49
2.2.1.2	Enviar ubicación geográfica.....	50
2.2.1.3	Enviar población impactada.....	50
2.2.1.4	Enviar afectación medios de vida.....	50
2.2.1.5	Enviar afectación viviendas	51
2.2.1.6	Enviar afectación servicios e infraestructura	51
2.2.1.7	Enviar accesibilidad	51
2.2.1.8	Enviar afectación salud y alimentación.....	52
2.2.1.9	Enviar situación ayuda humanitaria.....	52
2.2.1.10	Enviar impacto evento adverso.....	52
2.2.1.11	Enviar necesidades de respuesta	52
2.2.1.12	Enviar necesidades recursos humanos	53
2.2.1.13	Enviar necesidades recuperación temprana.....	53
2.2.1.14	Enviar observaciones.....	53
2.2.1.15	Enviar equipo evaluación	53
2.2.1.16	Consultar evaluaciones iniciales.....	54
2.2.1.17	Enviar evolución evento	54
2.2.1.18	Respuesta humanitaria abastecimiento de agua.....	54
2.2.1.19	Respuesta humanitaria seguridad alimentaria	55
2.2.1.20	Respuesta humanitaria alojamiento y artículos no alimentarios	55
2.2.1.21	Respuesta humanitaria acción de salud.....	55
2.2.2	PLAN DE ENTREGA	56
2.3	FASE DE ITERACIONES.....	58
2.3.2	DEFINICIÓN DE METÁFORA DEL SISTEMA	58
2.3.3	PRIMERA ITERACIÓN.....	60
2.3.3.1	Plan primera iteración.....	60
2.3.3.2	Arquitectura primera iteración	61

2.3.3.3	Tarjetas crc primera iteración	63
2.3.3.4	Servicios web.....	67
2.3.3.5	Interfaces del sistema	70
2.3.3.6	Pruebas.....	81
2.3.3.7	Seguimiento primera iteración	91
2.3.4	SEGUNDA ITERACIÓN.....	91
2.3.4.1	Plan de entrega segunda iteración.....	91
2.3.4.2	Arquitectura segunda iteración	92
2.3.4.3	Tarjetas crc segunda iteración	93
2.3.4.4	Modelo de dominio segunda iteración	99
2.3.4.5	Servicios web segunda iteración	101
2.3.4.6	Interfaces segunda iteración.....	104
2.3.4.7	Pruebas de aceptación segunda iteración	107
2.3.4.8	Seguimiento segunda iteración.....	117
2.3.5	TERCERA ENTREGA.....	118
2.3.5.1	Plan de entrega tercera iteración.....	118
2.3.5.2	Tarjetas crc tercera iteración	118
2.3.5.3	Modelo de dominio tercera iteración	124
2.3.5.4	Servicios web tercera iteración.....	125
2.3.5.5	Interfaces tercera iteración.....	128
2.3.5.6	Pruebas de aceptación tercera iteración	136
2.3.5.7	Seguimiento tercera iteración.....	140
CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DEL SISTEMA.....		141
3.1	DEFINICIÓN DEL CASO DE APLICACIÓN.....	141
3.2	IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA.....	145
3.2.1	REQUISITOS.....	145
3.2.2	INSTALACIÓN	146
3.2.2.1	Servidor base de datos.....	147
3.2.2.2	Servidor web	147
3.2.2.3	Servidor de contenidos	147
3.2.2.4	Aplicación móvil	147
3.2.3	CONFIGURACIÓN	147

3.2.3.1 Aplicación móvil	147
3.3 PROCESAMIENTO DEL CASO	147
3.4 ANÁLISIS DE RESULTADOS	148
3.4.1 RESULTADOS	150
CAPÍTULO 4. CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	152
4.1 CONCLUSIONES	152
4.2 RECOMENDACIONES	153
BIBLIOGRAFÍA.....	155
1.1 Libros:.....	155
1.1 Sitios Web:	155
1.1 Leyes y Reglamentos:.....	155
ANEXOS	156
ANEXO 1. Carta Humanitaria	156
ANEXO 2. Principios de protección	159
ANEXO 3. Indicadores de las normas mínimas de atención humanitaria.....	162
ANEXO 4. Modelo de informe de evaluación de daños.....	163
ANEXO 5. Manual de Instalación de la Plataforma Resphere.....	165
ANEXO 6. Encuesta de satisfacción de producto	166

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Características metodologías desarrollo de software.....	19
Tabla 1.2 Evaluación Metodologías ágiles	22
Tabla 1.3 Calificación porcentual de las características listadas.....	29
Tabla 1.4 Valores de aceptación	29
Tabla 1.5 Cuadro comparativo.....	30
Tabla 1.6 Calificación porcentual de las características listadas del CMS	33
Tabla 1.7 Valores de aceptación del CMS	34
Tabla 1.8 Cuadro comparativo.....	34
Tabla 1.9 Calificación porcentual de las características de los motores de Base de Datos.....	39
Tabla 1.10 Valores de aceptación del CMS.....	39
Tabla 1.11 Cuadro comparativo CMS	40
Tabla 2.1 Fases de la metodología XP.....	43
Tabla 2.2 Historia de usuario Enviar Evaluación Inicial.....	44
Tabla 2.3 Historia de usuario Consultar Evaluaciones Iniciales	44

Tabla 2.4 Historia de usuario Enviar Evolución del Evento.....	44
Tabla 2.5 Historia de usuario Recibir Respuesta Humanitaria.....	45
Tabla 2.6 Historia de usuario Monitorear indicadores respuesta humanitaria.....	45
Tabla 2.7 Historia de usuario Consultar eventos reportados	46
Tabla 2.8 Historia de usuario Ubicación geográfica de eventos.....	46
Tabla 2.9 Historia de usuario validar eventos.....	46
Tabla 2.10 Historia de usuario Monitorear eventos reportados	46
Tabla 2.11 Historia de usuario Consultar respuesta humanitaria	47
Tabla 2.12 Historia de usuario Monitorear respuesta humanitaria	47
Tabla 2.13 Historia de usuario Reportes.....	47
Tabla 2.14 Historia de usuario Administración.....	48
Tabla 2.15 Plan de entregas inicial.....	49
Tabla 2.16 Plan de entrega Historias de Usuario	57
Tabla 2.17 Tiempo de entrega Plan de Entrega.....	57
Tabla 2.18 Plan de Iteración Primera Entrega	60
Tabla 2.19 Esquema Tarjeta CRC	63
Tabla 2.20 Tarjeta CRC: EventoREST.....	64
Tabla 2.21 Tarjeta CRC: UbicaciónREST	64
Tabla 2.22 Tarjeta CRC: PoblaciónREST	64
Tabla 2.23 Tarjeta CRC: MediosVidaREST	64
Tabla 2.24 Tarjeta CRC: ViviendaREST	64
Tabla 2.25 Tarjeta CRC: ServiciosREST	64
Tabla 2.26 Tarjeta CRC: AccesibilidadREST	64
Tabla 2.27 Tarjeta CRC: SaludREST	64
Tabla 2.28 Tarjeta CRC: AyudaREST	64
Tabla 2.29 Tarjeta CRC: ImpactoREST.....	65
Tabla 2.30 Tarjeta CRC: NrespuestaREST.....	65
Tabla 2.31 Tarjeta CRC: NrrhhREST.....	65
Tabla 2.32 Tarjeta CRC: NrecuperacionREST	65
Tabla 2.33 Tarjeta CRC: ObservacionREST	65
Tabla 2.34 Tarjeta CRC: EquipoREST.....	65
Tabla 2.35 Tarjeta CRC: ActividadEvento.....	65
Tabla 2.36 ActividadUbicacion.....	65
Tabla 2.37 ActividadPoblacion.....	65
Tabla 2.38 Tarjeta CRC: ActividadMedioVida	66
Tabla 2.39 Tarjeta CRC: ActividadVivienda	66
Tabla 2.40 Tarjeta CRC: ActividadServicio	66
Tabla 2.41 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad	66
Tabla 2.42 Tarjeta CRC: ActividadSalud	66
Tabla 2.43 Tarjeta CRC: ActividadAyuda.....	66
Tabla 2.44 Tarjeta CRC: ActividadImpacto.....	66
Tabla 2.45 Tarjeta CRC: ActividadNrespuesta.....	66

Tabla 2.46 Tarjeta CRC: ActividadNrrhh.....	67
Tabla 2.47 Tarjeta CRC: Actividad Nrecuperacion	67
Tabla 2.48 Tarjeta CRC: Actividad Observacion	67
Tabla 2.49 Tarjeta CRC: Actividad Equipo	67
Tabla 2.50 Servicio web Evento	68
Tabla 2.51 Servicio web Tipo Evento	68
Tabla 2.52 Servicio web Ubicación Geográfica	68
Tabla 2.53 Servicio web Población.....	68
Tabla 2.54 Servicio web Medios de Vida	68
Tabla 2.55 Servicio web Vivienda	68
Tabla 2.56 Servicio web Servicios e Infraestructura	69
Tabla 2.57 Servicio web Accesibilidad	69
Tabla 2.58 Servicio web Salud y Alimentación.....	69
Tabla 2.59 Servicio web Ayuda Humanitaria	69
Tabla 2.60 Servicio web Impacto Evento	69
Tabla 2.61 Servicio web Necesidades de Respuesta.....	69
Tabla 2.62 Servicio web Necesidades de Recursos Humanos	70
Tabla 2.63 Servicio web Necesidades de recuperación temprana	70
Tabla 2.64 Servicio web Observación	70
Tabla 2.65 Servicio web Equipo Evaluación.....	70
Tabla 2.66 Prueba de aceptación Enviar Evento.....	81
Tabla 2.67 Prueba de aceptación Enviar Ubicación Geográfica	82
Tabla 2.68 Prueba de aceptación Enviar Población impactada	83
Tabla 2.69 Prueba de aceptación Enviar Afectación Medios de vida	83
Tabla 2.70 Prueba de aceptación Enviar Afectación de Viviendas	84
Tabla 2.71 Prueba de aceptación Enviar Afectación en Servicios.....	85
Tabla 2.72 Prueba de Aceptación Enviar Accesibilidad	85
Tabla 2.73 Prueba de aceptación Enviar Afectación de alimentación y salud.....	86
Tabla 2.74 Enviar Situación de ayuda humanitaria.....	87
Tabla 2.75 Prueba de aceptación Enviar impacto del evento.....	87
Tabla 2.76 Prueba de aceptación Enviar necesidades de respuesta	88
Tabla 2.77 Prueba de aceptación Enviar Necesidades de RRHH	88
Tabla 2.78 Prueba de aceptación Enviar necesidades de recuperación temprana	89
Tabla 2.79 Prueba de aceptación Enviar observaciones.....	89
Tabla 2.80 Prueba de aceptación Enviar equipo de evaluación	90
Tabla 2.81 Ejecución de pruebas de aceptación por Historia de usuario.....	91
Tabla 2.82 Seguimiento primera iteración	91
Tabla 2.83 Plan de entrega Segunda Iteración	92
Tabla 2.84 Tarjeta CRC: EventoREST	93
Tabla 2.85 Tarjeta CRC: UbicaciónREST	93
Tabla 2.86 Tarjeta CRC: PoblaciónREST	93
Tabla 2.87 Tarjeta CRC: MediosVidaREST	93

Tabla 2.88 Tarjeta CRC: ViviendaREST	93
Tabla 2.89 Tarjeta CRC: ServiciosREST	93
Tabla 2.90 Tarjeta CRC: AccesibilidadREST	93
Tabla 2.91 Tarjeta CRC: SaludREST	94
Tabla 2.92 Tarjeta CRC: AyudaREST	94
Tabla 2.93 Tarjeta CRC: ImpactoREST	94
Tabla 2.94 Tarjeta CRC: NrespuestaREST	94
Tabla 2.95 Tarjeta CRC: NrrhhREST	94
Tabla 2.96 Tarjeta CRC: NrecuperacionREST	94
Tabla 2.97 Tarjeta CRC: ObservacionREST	94
Tabla 2.98 Tarjeta CRC: EquipoREST	94
Tabla 2.99 Tarjeta CRC: EventosReportadosREST	95
Tabla 2.100 Tarjeta CRC: EstadoREST	95
Tabla 2.101 Tarjeta CRC: EventoPortlet	95
Tabla 2.102 Tarjeta CRC: UbicaciónPortlet	95
Tabla 2.103 Tarjeta CRC: PoblaciónPortlet	95
Tabla 2.104 Tarjeta CRC: MediosVidaPortlet	95
Tabla 2.105 Tarjeta CRC: ViviendaPortlet	95
Tabla 2.106 Tarjeta CRC: ServiciosPortlet	95
Tabla 2.107 Tarjeta CRC: AccesibilidadPortlet	96
Tabla 2.108 Tarjeta CRC: SaludPortlet	96
Tabla 2.109 Tarjeta CRC: AyudaPortlet	96
Tabla 2.110 Tarjeta CRC: ImpactoPortlet	96
Tabla 2.111 Tarjeta CRC: NrespuestaPortlet	96
Tabla 2.112 Tarjeta CRC: NrrhhPortlet	96
Tabla 2.113 Tarjeta CRC: NrecuperacionPortlet	96
Tabla 2.114 Tarjeta CRC: ObservacionPortlet	96
Tabla 2.115 Tarjeta CRC: EquipoPortlet	96
Tabla 2.116 Tarjeta CRC: EventosReportadosPortlet	97
Tabla 2.117 Tarjeta CRC: EstadoPortlet	97
Tabla 2.118 Tarjeta CRC: ActividadEvento	97
Tabla 2.119 Tarjeta CRC: ActividadUbicacion	97
Tabla 2.120 Tarjeta CRR: ActividadPoblacion	97
Tabla 2.121 Tarjeta CRC: ActividadMedioVida	97
Tabla 2.122 Tarjeta CRC: ActividadVivienda	97
Tabla 2.123 Tarjeta CRC: ActividadServicio	98
Tabla 2.124 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad	98
Tabla 2.125 Tarjeta CRC: ActividadSalud	98
Tabla 2.126 Tarjeta CRC: ActividadAyuda	98
Tabla 2.127 Tarjeta CRC: ActividadImpacto	98
Tabla 2.128 Tarjeta CRC: ActividadNrespuesta	98
Tabla 2.129 Tarjeta CRC: ActividadNrrhh	98

Tabla 2.130 Tarjeta CRC: Actividad Nrecuperacion	98
Tabla 2.131 Tarjeta CRC: Actividad Observacion	99
Tabla 2.132 Tarjeta CRC: Actividad Equipo	99
Tabla 2.133 Servicio web Evento	101
Tabla 2.134 Servicio web Tipo Evento	101
Tabla 2.135 Servicio web Ubicación Geográfica	101
Tabla 2.136 Servicio web Población.....	101
Tabla 2.137 Servicio web Medios de Vida	101
Tabla 2.138 Servicio web Vivienda	102
Tabla 2.139 Servicio web Servicios e Infraestructura	102
Tabla 2.140 Servicio web Accesibilidad	102
Tabla 2.141 Servicio web Salud y Alimentación.....	102
Tabla 2.142 Servicio web Ayuda Humanitaria	102
Tabla 2.143 Servicio web Impacto Evento	102
Tabla 2.144 Servicio web Necesidades de Respuesta.....	103
Tabla 2.145 Servicio web Necesidades de Recursos Humanos	103
Tabla 2.146 Servicio web Necesidades de recuperación temprana	103
Tabla 2.147 Servicio web Observación	103
Tabla 2.148 Servicio web Equipo Evaluación	103
Tabla 2.149 Servicio web Estado	103
Tabla 2.150 Prueba de aceptación Enviar evolución evento	108
Tabla 2.151 Prueba de aceptación Enviar evolución ubicación geográfica	108
Tabla 2.152 Prueba de aceptación Enviar evolución Población impactada	109
Tabla 2.153 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación medios de vida	110
Tabla 2.154 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación vivienda	110
Tabla 2.155 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación en servicios.....	111
Tabla 2.156 Prueba de aceptación Enviar evolución accesibilidad.....	112
Tabla 2.157 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación alimentación	113
Tabla 2.158 Prueba aceptación Enviar evolución situación ayuda humanitaria	113
Tabla 2.159 Prueba de aceptación Enviar evolución impacto evento.....	114
Tabla 2.160 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades de respuesta.....	114
Tabla 2.161 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades RR HH	115
Tabla 2.162 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades recuperación temprana	115
Tabla 2.163 Prueba de aceptación Enviar evolución observaciones	116
Tabla 2.164 Prueba de aceptación Enviar evolución equipo	116
Tabla 2.165 Resultados pruebas aceptación segunda entrega	117
Tabla 2.166 Seguimiento segunda iteración.....	118
Tabla 2.167 Plan de Iteración Tercera Entrega.....	118
Tabla 2.168 Tarjeta CRC: EventoREST	119
Tabla 2.169 Tarjeta CRC: RespuestaAguaREST	119
Tabla 2.170 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoREST.....	119
Tabla 2.171 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoREST.....	119

Tabla 2.172 Tarjeta CRC: RespuestaSaludREST.....	119
Tabla 2.173 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAguaREST	119
Tabla 2.174 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAlimentacionREST.....	120
Tabla 2.175 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAlojamientoREST	120
Tabla 2.176 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaSaludREST	120
Tabla 2.177 Tarjeta CRC: MonitoreoEventoPortlet	120
Tabla 2.178 Tarjeta CRC: RespuestaAguaPortlet	120
Tabla 2.179 Tarjeta CRC: RespuestaAlimentacionPortlet	120
Tabla 2.180 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoPortlet	121
Tabla 2.181 Tarjeta CRC: RespuestaSaludPortlet	121
Tabla 2.182 Tarjeta CRC: MonitoreoSaludPortlet.....	121
Tabla 2.183 Tarjeta CRC: MonitoreoAlimentacionPortlet	121
Tabla 2.184 Tarjeta CRC: MonitoreoAlojamientoPortlet.....	121
Tabla 2.185 Tarjeta CRC: MonitoreoSaludPortlet.....	121
Tabla 2.186 Tarjeta CRC: ReporteEventoPortlet.....	122
Tabla 2.187 Tarjeta CRC: ReporteRespuestaPortlet	122
Tabla 2.188 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaAgua	122
Tabla 2.189 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaAlimentacion.....	122
Tabla 2.190 Tarjeta CRR: ActividadRespuestaAlojamiento.....	122
Tabla 2.191 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaSalud.....	123
Tabla 2.192 Tarjeta CRC: ActividadMonitoreoAgua	123
Tabla 2.193 Tarjeta CRC: ActividadMonitoreoAlimentacion	123
Tabla 2.194 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad	123
Tabla 2.195 Tarjeta CRC: ActividadSalud	123
Tabla 2.196 Servicio web Respuesta Agua.....	126
Tabla 2.197 Servicio web Respuesta Alimentación	126
Tabla 2.198 Servicio web Respuesta Alojamiento	126
Tabla 2.199 Servicio web Respuesta Salud	126
Tabla 2.200 Servicio web Monitoreo Agua.....	127
Tabla 2.201 Servicio web Monitoreo Alimentación.....	127
Tabla 2.202 Servicio web Monitoreo Alojamiento	127
Tabla 2.203 Servioweb Monitoreo Salud	127
Tabla 2.204 Prueba de aceptación Respuesta Agua	136
Tabla 2.205 Prueba de aceptación Respuesta Alimentación.....	137
Tabla 2.206 Prueba de aceptación Respuesta Alojamiento	137
Tabla 2.207 Prueba de aceptación Respuesta Acción de Salud.....	138
Tabla 2.208 Prueba de aceptación Monitoreo Agua	138
Tabla 2.209 Prueba de aceptación Monitoreo Alimentación.....	139
Tabla 2.210 Prueba de aceptación Monitoreo Alojamiento.....	139
Tabla 2.211 Prueba de aceptación Monitoreo Acción de Salud.....	139
Tabla 2.212 Resultados de pruebas de aceptación Respuesta.....	140
Tabla 2.213 Resultados de pruebas de aceptación Monitoreo	140

Tabla 2.214 Seguimiento Tercera iteración	140
Tabla 3.1 Caso de aplicación	144
Tabla 3.2 Requisitos servidor base de datos.....	146
Tabla 3.3 Requisitos Servidor Web	146
Tabla 3.4 Requisitos del servidor de contenidos	146
Tabla 3.5 Requisitos Aplicación Móvil.....	146
Tabla 3.6 Participación test Evaluación	148
Tabla 3.7 Pregunta 1: Completitud	149
Tabla 3.8 Pregunta 2: Fiabilidad.....	149
Tabla 3.9 Pregunta 3: Similitud interfaz de usuario.....	149
Tabla 3.10 Pregunta 4: Apoyo del documento actual.....	150
Tabla 3.11 Pregunta 5: Utilidad del sistema	150
Tabla 3.12 Resultados de la evaluación	151

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Gestión de Riesgos de Desastres	10
Figura 1.2 Sistema móvil EDAN.....	18
Figura 1.3 Proceso en XP.....	26
Figura 2.1 Ciclo de vida de un proyecto XP	42
Figura 2.2 Arquitectura primera iteración	61
Figura 2.3 Modelo Dominio Primera Entrega Servidor.....	63
Figura 2.4 Actividad Principal.....	71
Figura 2.5 Actividad Evento	71
Figura 2.6 Actividad Ubicación.....	72
Figura 2.7 Actividad Población.....	73
Figura 2.8 Actividad Medios de Vida.....	74
Figura 2.9 Actividad Viviendas	75
Figura 2.10 Actividad Servicios e infraestructura	76
Figura 2.11 Actividad Accesibilidad.....	77
Figura 2.12 Actividad Salud y Alimentación.....	77
Figura 2.13 Actividad Ayuda Humanitaria	78
Figura 2.14 Actividad Impacto Evento	78
Figura 2.15 Actividad Necesidades de Respuesta.....	79
Figura 2.16 Actividad Necesidades de Recursos Humanos.....	79
Figura 2.17 Actividad Necesidades de Recuperación	80
Figura 2.18 Actividad Observaciones.....	80
Figura 2.19 Actividad Equipo	81

Figura 2.20 Arquitectura Segunda iteración	92
Figura 2.21 Modelo de dominio Segunda iteración Servidor Web Services.....	99
Figura 2.22 Modelo de Dominio Servidor Contenidos.....	100
Figura 2.23 Portlet Lista de Eventos	104
Figura 2.24 Portlet Ubicación Geográfica	104
Figura 2.25 Portlet Detalle Evento 1	105
Figura 2.26 Portlet Detalle Evento 2	105
Figura 2.27 Portlet Detalle Evento 3	106
Figura 2.28 Portlet Detalle Evento 4	106
Figura 2.29 Portlet Detalle Evento 5	107
Figura 2.30 Portlet Detalle Evento 6	107
Figura 2.31 Modelo de dominio Tercera Entrega Servidor Contenidos	124
Figura 2.32 Modelo de Dominio Tercera Entrega Aplicación Móvil	125
Figura 2.33 Actividad Consulta Evaluaciones.....	128
Figura 2.34 Actividad Respuesta Humanitaria.....	128
Figura 2.35 Actividad Respuesta Humanitaria por sector	129
Figura 2.36 Actividad Monitoreo Respuesta humanitaria	129
Figura 2.37 Actividad Monitoreo respuesta por sector	130
Figura 2.38 Portlet Respuesta.....	130
Figura 2.39 Portlet Respuesta por Norma	131
Figura 2.40 Portlet Monitoreo	131
Figura 2.41 Portlet Monitoreo por norma	132
Figura 2.42 Portlet Monitoreo por Indicadores.....	132
Figura 2.43 Portlet Reporte Evento 1	133
Figura 2.44 Portlet Reporte Evento 2	133
Figura 2.45 Portlet Reporte Evento 3	134
Figura 2.46 Portlet Reporte Evento 4	134
Figura 2.47 Portlet Reporte Evento 5	135
Figura 2.48 Portlet Reporte Evento 6	135
Figura 2.49 Portlet Reporte Evento 7	136

INTRODUCCIÓN

La atención humanitaria ha experimentado un crecimiento importante en las últimas décadas que se refleja en el desarrollo de prácticas y estándares de gestión basados en principios humanitarios, los cuales le han permitido mejorar la capacidad de respuesta ante los diversos eventos, sean estos naturales o antrópicos, que debe afrontar.

Debido a que en el país no se contaba con un marco de trabajo definido para coordinar de manera sistemática y organizada las acciones a realizarse durante un evento adverso, se define como política de Estado, la Gestión de Riesgos. De esta manera se da paso a la creación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para coordinar los esfuerzos de los organismos públicos o privados, a nivel local, cantonal o provincial, de gestión de riesgos.

Un factor clave para la atención oportuna y efectiva de los organismos correspondientes es la administración eficiente de recursos y servicios (respuesta). La propagación rápida de información desde los lugares en que se presentan las emergencias o desastres permite definir estrategias que mejoran la respuesta y atención. El Sistema de Alerta Temprana es un objetivo del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos que asume este factor. Las vías mediante las cuales se hace efectivo el Sistema de Alerta Temprana tienen diferente naturaleza: radio, telefonía, documentos físicos.

La actual convergencia de tecnologías móviles en el país, a través de las plataformas de las operadoras telefónicas, es un campo propicio para desarrollar nuevas alternativas a las vías comunes del Sistema de Alerta Temprana. La conjunción tanto de aplicaciones móviles y de mensajería, son actualmente valdezas y constituyen uno de los medios más alentadores para el mejoramiento de los Sistemas de Atención Humanitaria.

El presente proyecto describe una iniciativa que se enmarca en las necesidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para la recopilación, envío y registro de información proveniente de los lugares donde sucede un evento adverso como parte del Sistema de Atención Temprana, utilizando tecnologías y dispositivos móviles. La información permitirá a los responsables, una gestión eficiente de los recursos y servicios que se requieren ante una emergencia o un desastre.

CAPÍTULO 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Durante las dos últimas décadas, la acción humanitaria ha tenido un desarrollo importante en los sectores de atención y respuesta a las poblaciones afectadas por eventos adversos. Ese desarrollo se ha venido madurando debido a la mejor comprensión de los eventos y a la intervención más oportuna de las organizaciones humanitarias. La recolección oportuna y el envío inmediato de los datos que ocurren antes, durante o después de un evento, permiten un mejor análisis de las necesidades surgidas y una adecuada estrategia de atención, razón por la cual se ha alentado la conformación de sistemas de alerta para informar de la ocurrencia de eventos.

Como parte del plan en el país para implementar sistemas de alerta temprana, se propone utilizar la convergencia de las tecnologías móviles como una herramienta disponible para integrarse a esta iniciativa, a través de una aplicación en dispositivos móviles que recopile, envíe y notifique los datos relevantes de un evento, donde la información recolectada se considere en el análisis de las necesidades y que podrán ser monitoreadas, inclusive, mediante los dispositivos móviles.

1.1.1 ANTECEDENTES

La historia de la acción humanitaria moderna tiene una dependencia fuerte con la aparición de un organismo dedicado a la ayuda de víctimas en conflictos armados, proponiendo un marco de acción jurídico que les permita actuar en dichas situaciones. La organización creada para esos fines se denominó el Comité Internacional de la Cruz Roja, CICR.¹ Los actuales convenios y tratados que rigen los temas humanitarios se basan en el Derecho Internacional Humanitario propuesto por el CICR en 1864.²

Posteriormente se crearon nuevos organismos de acción humanitaria motivados por la ausencia o incapacidad de respuesta de entidades gubernamentales, incluso de cooperación internacional, frente a conflictos armados, éstas son las Organizaciones no Gubernamentales (ONG) procedentes de diferentes países y con ámbito internacional. A esto también se suma el incremento de fondos por parte de donantes para la ayuda humanitaria motivados por la mayor difusión de noticias en tiempo real de las situaciones de emergencia y desastres.

A partir de los años 90 del siglo anterior, se incrementa sustancialmente el estudio de los temas humanitarios, con el desarrollo de estrategias y organismos que coordinen eficientemente la acción humanitaria de los diferentes actores. La mejora de las operaciones de ayuda humanitaria tiene como causante el cambio de enfoque para con los afectados, se crea capacidades en la población de tal

¹ Acción humanitaria: concepto y evolución. <http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/1>

² Acción humanitaria e intervención La complejidad del ecosistema humanitario http://pendientedemigracion.ucm.es/info/IUDC/img/biblioteca/5-REY_AH.pdf

manera que estas puedan afrontar las situaciones y que no sean espectadores y asistidos de la acción humanitaria.³

1.1.2 ATENCIÓN HUMANITARIA

La atención humanitaria es un conjunto de acciones encaminadas a ayudar a las personas afectadas por un desastre o emergencia. Su alcance es amplio y complejo, abarca la parte humana así como los eventos que enfrenta. El enfoque humanitario responde varios temas: evitar pérdidas humanas y garantizar la subsistencia de los afectados, defender los derechos y la dignidad de las personas en estado de vulnerabilidad, y mejorar la capacidad de resiliencia en las comunidades que se encuentren en posible riesgo. Los eventos adversos que provocan desastres o emergencias pueden originarse por diferentes causas: pueden ser generados por factores naturales (terremotos, sismos, inundaciones, tsunamis, etc.), así también pueden tener al hombre como el factor principal (conflictos armados especialmente), o inclusive, acciones del hombre que provocan cambios en el ambiente (cambio climático y contaminación).

Las organizaciones humanitarias que ejecutan estas acciones han variado a lo largo de las últimas décadas tanto en sus funciones como en su origen. Esto debido principalmente a la falta de coordinación entre las instituciones de los Estados afectados, organismos internacionales y ONGs humanitarias presentes. Con este antecedente, se proponen iniciativas globales para mejorar la calidad en los procesos de atención humanitaria y crear un marco de trabajo común que sea referente en las diferentes organizaciones del sector.

1.1.2.1 Proyecto Esfera

Esfera es una iniciativa formada en 1997 por un grupo de ONGs humanitarias y el Movimiento de la Cruz Roja Internacional y la Media Luna Roja Internacional sobre un consenso entre estas organizaciones sobre cómo mejorar la calidad en las acciones de atención humanitaria y la rendición de cuentas acerca de las mismas, basados en dos convicciones: las personas afectadas por un desastre o conflicto tienen derecho a vivir con dignidad, por lo tanto, a recibir asistencia; y, tomar las medidas posibles para aliviar el sufrimiento humano provocado por los desastres y conflictos armados. Se centra en la participación activa de las personas afectadas respetando sus derechos.⁴

Las convicciones enunciadas por el Proyecto Esfera se sustentan en la Carta Humanitaria como marco jurídico para los principios de protección, y en un conjunto de normas mínimas en actividades para salvar las vidas en estos ámbitos: abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene, seguridad alimentaria y nutrición, alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios, y acción de salud. Las normas esenciales son los procesos que se ejecutan en cada norma mínima para asegurar que estas se cumplan satisfactoriamente.⁵

³ Acción humanitaria e intervención La complejidad del ecosistema humanitario
http://pendientedemigracion.ucm.es/info/IUDC/img/biblioteca/5-REY_AH.pdf

⁴ Manual de Esfera, Revisión 2011 en español, Proyecto Esfera. ¿Qué es Esfera? Pag. 4

⁵ Manual de Esfera, Revisión 2011 en español, Proyecto Esfera. El Manual: la expresión de los valores de Esfera.
Pag. 6

La Carta Humanitaria

La Carta Humanitaria es el marco jurídico y ético que los organismos humanitarios acogen como compromiso para su marco operativo. En este documento se fundamentan el derecho a la asistencia humanitaria y los principios de protección a las personas afectadas por desastres naturales o conflictos armados. Su base jurídica se asienta en los principales tratados internacionales vigentes en torno a los siguientes temas:

- Derechos humanos, protección y vulnerabilidad.
- Conflictos armados, derecho internacional humanitario y asistencia humanitaria.
- Refugiados y desplazados humanos.
- Desastres y asistencia humanitaria.

Las convicciones que expresa la Carta Humanitaria se basan en el derecho internacional pero finalmente se originan en el principio moral fundamental de humanidad, todos los seres humanos nacen libres e iguales en dignidad y derechos. Como consecuencia directa afirma el principio del imperativo humanitario: *“hay que actuar para prevenir y aliviar el sufrimiento humano causado por los desastres o los conflictos armados y nada puede prevalecer sobre este principio”*.⁶

Su función en las situaciones de desastre y conflictos se relaciona con la capacidad local de las personas afectadas y de las instituciones gubernamentales para sustentar sus necesidades básicas, siendo responsabilidad de sus Gobiernos proceder oportunamente ante estos acontecimientos. Las organizaciones humanitarias entran en acción cuando esta capacidad ha desbordado las funciones del Estado para apoyar en la protección y la asistencia de las personas afectadas, exhortando a que se facilite su labor dentro del marco jurídico mencionado en la Carta Humanitaria.

Los derechos que se recogen para la protección y asistencia de las personas afectadas, dentro de las disposiciones del derecho internacional humanitario, derechos humanos y derechos de los refugiados, se resumen a continuación:

- El Derecho a vivir con dignidad
- El Derecho a recibir asistencia humanitaria
- El Derecho a la protección y a la seguridad.

El derecho a vivir con dignidad se refiere a los derechos humanos correspondientes al derecho a la vida, al derecho a un nivel de vida adecuado y al derecho a no ser sometido a tortura u otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes.

El derecho a recibir asistencia humanitaria está fuertemente ligado al derecho anterior y se relaciona en la medida de que se debe procurar el derecho a recibir un nivel de vida adecuado basado en el principio de imparcialidad. El nivel adecuado de vida se entiende como el acceso a alimentos y agua en cantidad y calidad suficiente, vivienda y alojamiento en condiciones estables, y acceso a los medios necesarios para mantener la salud.

⁶ Manual de Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. La Carta Humanitaria, Pag. 22

El derecho a la protección y a la seguridad se basa en las disposiciones internacionales y la responsabilidad de cada Estado de proteger a todas las personas que se encuentren bajo su jurisdicción. Debe otorgarse sin ningún tipo de discriminación y extenderse la protección de refugiados y desplazados internos.⁷

El listado completo de los documentos jurídicos que avalan la Carta Humanitaria se encuentra descrito en el anexo 1 del presente trabajo.

Principios de Protección

Los derechos planteados en la Carta Humanitaria se aplican dentro de las actividades ejecutadas por los actores humanitarios, en base a principios de protección que garantizan la seguridad, la dignidad y los derechos de las personas afectadas. Los cuatro principios básicos de protección que inspiran a los responsables de la acción humanitaria son los siguientes:

- Principio 1. Evitar exponer a las personas a daños adicionales como resultado de sus acciones.
- Principio 2. Velar porque las personas tengan acceso a una asistencia imparcial de acuerdo con sus necesidades y sin discriminación.
- Principio 3. Proteger a las personas de los daños físicos y psíquicos causados por la violencia y la coerción.
- Principio 4. Ayudar a las personas a reivindicar sus derechos, obtener reparación y recuperarse de los efectos de los abusos sufridos.⁸

Principio 1. Se refiere a que los actores de la respuesta humanitaria deben evitar o disminuir los riesgos asociados que pueden aumentar el peligro de la población afectada (lugar de asentamiento, abuso de derechos).

Principio 2. Todas las personas deben tener acceso a la asistencia humanitaria, particularmente a aquellas en estado de mayor vulnerabilidad. No se debe discriminar ni negar el acceso por cuestiones políticas o de otra índole. Procurar el acceso seguro a las organizaciones humanitarias en los lugares que se requiere dar asistencia.

Principio 3. Está relacionado con la protección a las personas afectadas frente a la violencia, o a evitar ser forzadas o inducidas a actuar en contra de su voluntad, y a ser atemorizadas por los abusos provenientes de la violencia. También se refiere a la libertad de ocupar un sitio o ser forzado a permanecer ahí exponiendo su seguridad.

Principio 4. Se debe procurar que la población afectada reivindique sus derechos, informándola, documentando los hechos y asistiéndola en la búsqueda de medios para reconocer sus derechos.

En el anexo 2 se encuentran detalladas las acciones pertinentes de cada principio de protección.

⁷ Manual Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. La Carta Humanitaria, Pag. 23-26

⁸ Manual Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Protección y respuesta humanitaria, Pag. 33

Normas Esenciales

Los procesos fundamentales y comunes que se utilizan para el cumplimiento de las normas mínimas de todos los sectores se describen en las normas esenciales. Esta metodología se aplica en todas las normas mínimas estableciendo los niveles mínimos de la respuesta humanitaria, los indicadores clave que permiten comprobar si la norma se ha cumplido o no, y las notas de orientación acerca de la aplicación de las normas mínimas.

Las normas esenciales abarcan los siguientes aspectos:

- Norma 1. Respuesta humanitaria centrada en las personas.
- Norma 2. Coordinación y colaboración.
- Norma 3. Evaluación.
- Norma 4. Diseño y respuesta.
- Norma 5. Desempeño, transparencia y aprendizaje.
- Norma 6. Desempeño de los trabajadores humanitarios.

Norma 1. La participación de las personas afectadas (mujeres, hombres, niños y niñas de todas las edades) por un desastre son parte integrante de la respuesta humanitaria.

Norma 2. La respuesta humanitaria se debe coordinar con las autoridades gubernamentales, las organizaciones humanitarias y las organizaciones de la sociedad civil interesadas en una acción humanitaria imparcial para que esta sea efectiva.

Norma 3. Para determinar las necesidades de las poblaciones afectadas se debe evaluar sistemáticamente el evento, vulnerabilidades de la población, capacidad de las autoridades competentes y las personas, dentro de su contexto político, social, económico y ambiental.

Norma 4. La respuesta humanitaria se diseña en base a la evaluación imparcial de las necesidades analizadas, en función del contexto y capacidades descritas en la evaluación.

Norma 5. Las organizaciones que cumplen con esta norma revisan continuamente el desempeño de sus acciones adaptándolas en función de la retroalimentación obtenida con las personas afectadas y los organismos gubernamentales. Además transmite y propaga estas experiencias para un mejoramiento continuo de su desempeño.

Norma 6. Las personas afectadas tienen el derecho de que las organizaciones que les presten ayuda humanitaria cuenten con las capacidades necesarias y estas a su vez, gestionen las capacidades, supervisen las actitudes y velen por el bienestar de sus colaboradores.⁹

El detalle de las normas, las acciones clave, los indicadores clave y las notas de orientación se pueden observar en el anexo 3.

⁹ Manual Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Las normas esenciales, Pag. 60 - 82

Normas Mínimas

Las normas mínimas son un conjunto de prácticas para mejorar el bienestar de las poblaciones afectadas por un desastre o conflicto armado, que han sido establecidas en función de la experiencia de muchas organizaciones humanitarias y a la vez consensuadas entre estos actores. Detallan las acciones que la respuesta humanitaria debe considerar en la búsqueda de condiciones necesarias para que la población afectada pueda sobrevivir y reestablecer un nivel digno de vida.

De la misma manera que las normas esenciales, establecen unos niveles mínimos que debe cumplir la respuesta humanitaria, así como también las acciones clave que se deberían emprender para el cumplimiento de la norma, los indicadores clave que determinan si la norma se ha cumplido o no (indistintamente de las acciones), y las notas de orientación que sugieren la aplicación de las normas en las situaciones que ameritan.

Las normas mínimas que el Proyecto Esfera propone se determinan en los siguientes sectores:

- Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene
- Seguridad alimentaria y nutrición
- Alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios
- Acción de Salud

Normas mínimas sobre Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene¹⁰. Este sector es el más importante para la subsistencia de la población afectada durante la fase inicial de un desastre debido a que la amenaza de enfermedades y muerte por su carencia es mayor durante esta etapa. La respuesta humanitaria debe centrarse en conseguir los siguientes temas:

- Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene
- Promoción de la higiene.
- Abastecimiento de agua.
- Evacuación de excrementos.
- Lucha antivectorial.
- Gestión de desechos sólidos.
- Drenaje.

Normas mínimas sobre Seguridad alimentaria y nutrición¹¹. La respuesta humanitaria debe asegurar el acceso a alimentos y el mantenimiento de un estado nutricional para garantizar la supervivencia de las personas afectadas debido a que es una de las principales causas de muerte en situaciones de desastres o conflictos armados. Los temas que se definen para este sector son:

- Evaluación de la seguridad alimentaria y la nutrición.
- Alimentación del lactante y del niño pequeño.

¹⁰ Manual Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene, Pag. 89

¹¹ Manual Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Normas mínimas sobre Seguridad alimentaria y nutrición, Pag. 157

- Tratamiento de la malnutrición aguda y las carencias de micronutrientes
- Seguridad alimentaria
 - o Seguridad alimentaria – distribuciones de alimentos.
 - o Seguridad alimentaria – entrega de dinero en efectivo y cupones.
 - o Seguridad alimentaria – medios de subsistencia.

Alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios¹². Durante las fases iniciales de un desastre es importante mantener condiciones de seguridad personal y protección que permitan la supervivencia de los afectados ante las adversidades climáticas que pueden sobrevenir al evento. Estas condiciones deben tener en cuenta los riesgos asociados al lugar donde se establece el alojamiento, así como también evaluar y maximizar las capacidades locales de respuesta. Los temas que se asocian a este punto son:

- Alojamiento y asentamientos humanos
- Artículos no alimentarios

Acción de Salud¹³. Uno de los sectores clave en la respuesta humanitaria está relacionado con la prevención y/o reducción de la mortalidad excesiva provocada por una falta de políticas locales para la atención de las anteriores normas. Como derecho fundamental, es vital para la supervivencia de los afectados por un desastre, y que pueden variar en función del tipo de desastre (directos) o de las condiciones posteriores al evento (generada por aumento de tasas de mortalidad asociadas a enfermedades). Los temas en los cuales se centran estas normas son:

- Sistemas de Salud
- Servicios de Salud esenciales
 - o Control de enfermedades transmisibles
 - o Salud infantil
 - o Salud sexual y reproductiva
 - o Lesiones
 - o Salud mental
 - o Enfermedades no transmisibles.

El detalle de normas, acciones clave, indicadores clave y notas de orientación se disponen en el anexo 4.

En el Ecuador se ha venido alentando el uso del manual Esfera en las organizaciones de acción humanitaria, sin embargo, es en los últimos años que su uso y atención se ha promovido como parte de una política de Estado enfocada hacia la Gestión de Riesgos de Desastres (Constitución Política del 2008 y política del Buen Vivir elaborado por la Senplades) a través de un organismo coordinador, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR).

¹² Manual de Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Normas mínimas sobre alojamiento, asentamientos humanos y artículos no alimentarios, Pag. 276

¹³ Manual de Esfera, Edición 2011 revisión en español, Proyecto Esfera. Normas mínimas sobre acción de salud, Pag. 330

1.1.3 GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES

Un evento adverso, amenaza o peligro es producido por un fenómeno originado por la naturaleza o provocado por el hombre (antrópico) y se asocia a la actividad humana cuando representa una interrupción en su normal desenvolvimiento.

La vulnerabilidad está relacionada con las condiciones de una unidad social, sistema o bien, que las hacen susceptibles de ser dañadas por una amenaza. Dichas condiciones pueden ser de diversa índole: factores físicos, sociales, ambientales.

El riesgo se relaciona como la probabilidad de ocurrencia de un peligro que puede afectar a una población. Cuando las magnitudes de pérdidas y daños ocasionadas por un peligro exceden la capacidad de una unidad social para afrontarlo, absorberlo o recuperarse se dice que es un desastre.

El manejo de riesgos plantea varias estrategias que se enfocan tanto en la naturaleza de la amenazas, como en la vulnerabilidad de las personas. Dichas estrategias están enmarcadas en la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres y se encaminan a evitar los desastres, a mitigar sus efectos en las poblaciones o a aumentar la capacidad de resiliencia en las personas.

Con estos antecedentes se puede enunciar un enfoque más completo de la Gestión de Riesgo de Desastres: “El proceso sistemático de utilizar las directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre”.¹⁴

En función del riesgo que se asume en determinado tiempo, se plantean los siguientes enfoques:

- Gestión Reactiva
- Gestión Correctiva
- Gestión Prospectiva

Gestión Reactiva. Se centra en responder de mejor manera a los eventos adversos, generando medidas que reduzcan los daños a la población y las posibles pérdidas materiales.

Gestión Correctiva. Su función se enfoca hacia medidas y acciones que promuevan la reducción de las condiciones de vulnerabilidad existente.

Gestión Prospectiva. Su objetivo primordial está encaminado en evitar que se generen condiciones conocidas de vulnerabilidad o posibles nuevas condiciones.

Estos enfoques se relacionan mediante un proceso continuo e integral orientados hacia la mejora de la resiliencia en las sociedades; estas fases del proceso se resumen a continuación:

- Análisis de Riesgos: Estudio de amenazas, Vulnerabilidad y Riesgos.
- Reducción de Riesgos: Prevención y Mitigación.

¹⁴ Normativa para Aplicación de Estándares de Ayuda Humanitaria en Emergencia para Alimentos, Cocina, Hogar y Limpieza. SNGR, Mayo 2011

- Manejo de Emergencias: Preparación, Alerta y Respuesta.
- Recuperación: Rehabilitación y Reconstrucción.



Figura 1.1 Gestión de Riesgos de Desastres

1.1.3.1 Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos

La reducción de desastres en Ecuador se asume como política de Estado en el Ecuador a partir de la Constitución Política del Ecuador del año 2008, donde se establece que el estado ejercerá rectoría del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos para proteger a las personas, colectividades y la naturaleza de los peligros y efectos causados por los desastres de origen natural o antrópico, ya sea previniendo los riesgos, mitigando los daños ocasionados por los eventos adversos y, recuperando y fortaleciendo las condiciones económicas, sociales y ambientales que ayuden a disminuir la vulnerabilidad de las personas.¹⁵

Se basa en el principio de la descentralización subsidiaria mediante el cual las instituciones son responsables dentro de su ámbito geográfico de implementar el Sistema mientras las emergencias o desastres puedan ser manejadas con sus capacidades y escalar el apoyo a instancias de mayor ámbito territorial cuando sus capacidades sean excedidas.

La implementación del Sistema comprende la identificación de los roles de participación de los actores y las instituciones dentro de un marco geográfico: parroquial, cantonal, provincial, regional, nacional. Esto

¹⁵ Ley del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Asamblea Nacional del Ecuador, Mayo 2012

conlleva la creación de instrumentos jurídicos y políticas, estrategias y planificación como marco de acción para los actores.¹⁶

Unidades de Gestión de Riesgos

Para concretar el principio de Descentralización se establece la formación y fortalecimiento de las Unidades de Gestión de Riesgos (dirección, departamento, unidad) en los sectores privado y público a todo nivel, incluyendo las instituciones públicas (FFAA, Policía, Bomberos, etc.), cuyos objetivos se disponen en relación a la protección y seguridad de las personas y bienes ante emergencias o desastres así como también la coordinación con las instituciones pertinentes en el ámbito correspondiente. Deben gestionar los riesgos en todas sus fases.

En el sector público, las unidades de gestión de riesgos se conformarán en función del COOTAD¹⁷ que determina la naturaleza y las competencias de los Gobiernos Autónomos Descentralizados en cada circunscripción territorial: parroquia rural, municipio, provincia, región y la provincia de Galápagos.

1.1.3.2 Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

Junto a la creación de la Ley del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, se crea el organismo rector que coordina la implementación del Sistema, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, que además acoge la antigua normativa y funciones de la Defensa Civil del Ecuador, vigente hasta el año 2008.

Los objetivos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos se encuentran alineados hacia la generación participativa de los instrumentos técnicos y operativos de gestión de riesgos en el país, y que se aplicarán obligatoriamente por todos los actores de la sociedad y el Estado.

La estructura orgánica de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos se ha subdivido en subsecretarías que responden al proceso de reducción de desastres, descritas en la sección de Gestión de Riesgos de Desastres:

- Subsecretaría de Gestión Técnica de Riesgos
- Subsecretaría de Construcción Social para la Gestión de Riesgos
- Subsecretaría de Respuesta
- Dirección de Sala de Situación

De la misma manera, dentro de cada unidad territorial, gestiona los organismos operativos que ejecutan y monitorean el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos:

- Comités de Gestión de Riesgos
- Salas de Situación

¹⁶ Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos. Seminario sobre Dispositivos de Atención ante Desastres Naturales: Experiencias de la Región Andina y Cono Sur. Caracas. Septiembre 2009

¹⁷ Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización. Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados. Febrero 2011. Quito

Comités de Gestión de Riesgos

La conformación de Comités Gestión de Riesgos es una estrategia de coordinación interinstitucional en la reducción de riesgos para la descentralización a nivel de cada unidad del territorio nacional, adscrita como dependencia de la Secretaría Nacional de Riesgos¹⁸. Se convierten en Comités de Operación de Emergencias cuando se presenten y decreten estados de emergencias y/o desastres. Se componen de dos mecanismo permanentes:

- Plenario
- Mesas de Trabajo Técnico

Plenario. Se encarga de la coordinación interinstitucional para las siguientes funciones:

- Establecer la Agenda de Reducción de Riesgos en su territorio.
- Acordar y hacer el seguimiento de las metas anuales.
- Coordinar las operaciones durante las emergencias y desastres.
- Orientar la fase de recuperación.
- Pronunciarse sobre los asuntos que sus miembros sometan a su conocimiento, incluyendo la recomendación para una declaración de situación de emergencia.

Mesas de Trabajo Técnico. Son mecanismos que integran y coordinan las capacidades técnicas y administrativas, basados en sectores de gestión, de la función ejecutiva o el ámbito privado dentro de una circunscripción territorial, hayan o no situaciones de emergencia. El plenario decidirá la activación o creación de las respectivas mesas en el sector que considere necesario, así también su permanencia.

Las mesas de trabajo se conforman en función de los siguientes temas:

- Acceso y distribución de agua
- Promoción de la salud e higiene
- Infraestructura, construcción y rehabilitación
- Atención integral a la población
- Seguridad integral de la población
- Productividad y medios de vida
- Educación, cultura, patrimonio y ambiente

Salas de Situación

Las salas de situación conforman una red a nivel nacional, en diferentes niveles (cantonales, provinciales, nacional) de información y comunicación, que se alimentan de diversas fuentes sobre desastres y emergencias para gestionar los riesgos. Soporta las decisiones del Sistema Nacional

¹⁸ Manual del Comité de Gestión de Riesgos. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Enero 2012, Guayaquil.
Pag. 36

Descentralizado de Gestión de Riesgos mediante su ente rector, exista o no crisis, así como su ejecución y monitoreo¹⁹.

Las fuentes de información corresponden a diferentes medios:

- Radio, Video, Teléfono, ECU911
- Sistemas de Alerta Temprana
- Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades
- Sistema de Comandos Interno
- Instituciones técnico-científicas

La sala situacional, dentro de la unidad territorial correspondiente, registra y analiza la información de las fuentes, la valida dependiendo del transcurso del evento, para alimentar el Sistema de Información de Riesgos. La toma de decisiones corresponde al Comité de Gestión de Riesgos (Comité de Operación de Emergencias), conformándose las mesas de trabajo necesarias, en función de la información entregada por la Sala de Situaciones. Se encarga del seguimiento y monitoreo del evento. La información del evento permitirá la creación y gestión de planes de reducción de desastres en los lugares afectados

Subsecretaría de Respuesta

La subsecretaría de Respuesta es una dependencia de la Secretaría Nacional de Riesgos cuyo objetivo principal es la gestión de riesgos reactiva. Se encarga de la preparación de la emergencia y la respuesta ante desastres para proteger y atender a las personas, los bienes y la naturaleza en estas situaciones. Dirige la planificación, ejecución y evaluación de las políticas encaminadas a este fin, mediante el uso del principio de participación descentralizada y subsidiaria.²⁰

El Marco de Acción de Hyogo es uno de los compromisos internacionales que el Ecuador ha planificado como estrategia para su desarrollo. Los lineamientos que establece este tratado se relacionan con la reducción de riesgos y está dentro de las políticas que la Secretaría Nacional de Riesgos a través de la Subsecretaría de Respuesta implementará como soporte al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.²¹

En el documento base para la Gestión de Riesgos en Ecuador²² preparado por varios sectores de la acción humanitaria en el país se reconoce el estado actual de la Gestión de Riesgos en función de dos temas importantes: el Marco de Acción de Hyogo y la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres. Aquí se recogen las cinco prioridades que agrupan dieciséis estrategias y 80 acciones clave para el período 2013 – 2014 en la cuestión de reducción de desastres.

¹⁹ Manual del Comité de Gestión de Riesgos. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Enero 2012, Guayaquil. Pag. 53

²⁰ Véase en <http://www.riesgos.gob.ec/emergencias/>. (19 de julio de 2013)

²¹ ECUADOR: REFERENCIAS BÁSICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS 2013 – 2014. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Quito, Enero 2013. Pag. 17

²² ECUADOR: REFERENCIAS BÁSICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS 2013 – 2014. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Quito, Enero 2013.

Las prioridades enunciadas son las siguientes:

- **Prioridad 1.** Cuidar que la reducción de los riesgos de desastre constituya una prioridad nacional y local, por parte de todas las instituciones y organizaciones del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos y de la comunidad; a través de una sólida base institucional.
- **Prioridad 2.** Fortalecer el Sistema Nacional Integrado de Alerta Temprana así como la identificación, evaluación y vigilancia de los riesgos de emergencias y desastres.
- **Prioridad 3.** Utilizar los conocimientos, las innovaciones y la educación para crear y fortalecer los criterios de seguridad integral y resiliencia a todo nivel.
- **Prioridad 4.** Reducir los factores de riesgo subyacentes a través de acciones integradas de los GAD y de las demás entidades del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgo.
- **Prioridad 5.** Fortalecer la preparación del Sistema Nacional para emergencias y desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz.

La prioridad 2 propone un eje estratégico encaminado hacia la creación del Sistema Nacional Integrado de Monitoreo y Alerta Temprana (SAT Nacional), coordinando con instituciones técnico científicas del sector público, organizaciones privadas y sociedad civil, para la atención y respuesta de emergencias y desastres en cada instancia del territorio nacional.

Las acciones requeridas para hacer efectiva esta prioridad son los siguientes:

- Acción 1. Definición de una matriz de competencias y responsabilidades de análisis y monitoreo con las instituciones técnico-científicas articuladas al Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos.
- Acción 2. Establecimiento de criterios y lineamientos para la generación de información estandarizada.
- Acción 3. Preparación de una línea base de la información disponible para la estructuración del SAT Nacional.
- Acción 4. Realización de un análisis de vulnerabilidad funcional y estructural de las instituciones técnico-científicas, niveles de exposición y planes de contingencias para la continuidad de funcionamiento en caso de desastres.
- Acción 5. Definición de una hoja de ruta para conformar un Sistema de Alerta Temprana a nivel Nacional (multiamenaza), incluyendo los procedimientos de las redes y sistemas locales de monitoreo y alerta temprana.
- Acción 6. Diseño de un plan para el fortalecimiento de las instituciones técnico-científicas, incluyendo acciones para disponer de personal con elevados niveles y capacidades, garantizando su permanencia y desarrollo.
- Acción 7. Establecimiento de rutas para diseminar los avisos de alertas a la población, incluyendo las comunidades en situación de aislamiento geográfico, con pocos medios de comunicación o escasa presencia de organismos de socorro.
- Acción 8. Diseño de procedimientos para transferir información especializada a los GAD y a la comunidad

- Acción 9. Desarrollo de esquemas de sensibilización para mejorar la percepción de riesgo de quienes tienen la responsabilidad de tomar decisiones en la Gestión de Riesgos
- Acción 10. Definición de protocolos para la integración del trabajo entre el Sistema Nacional de Salas de Situación, instituciones técnico-científicas, ministerios sectoriales y secretarías del ejecutivo, estableciendo productos conjuntos.²³

1.1.4 SISTEMAS DE ATENCIÓN TEMPRANA

1.1.4.1 Sistema de Atención Temprana (SAT)

Los Sistemas de Atención Temprana (SAT), de acuerdo a la descripción de la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres, tienen como finalidad la transmisión rápida de información para activar mecanismos de alerta en las comunidades, las cuales han sido preparadas adecuadamente ante la posibilidad de desastres, y de esta manera, reducir considerablemente los daños en la población.²⁴

Los SAT comprenden los siguientes componentes que se relacionan integralmente:

- Identificación de las amenazas
- Monitoreo técnico-científico de las amenazas
- Educación/sensibilización de las amenazas
- Difusión de las alertas
- Respuesta temprana

El monitoreo de las amenazas puede realizarse desde dos enfoques, pudiendo ser estos complementarios:

- **Sistemas automatizados.** Basados en la observación y monitoreo de los fenómenos mediante equipos e instrumentos de medición especializados, los cuales transmiten datos de forma inmediata y permanente mediante redes telemétricas. Requiere el análisis e interpretación de expertos en el área.
- **Sistemas comunitarios.** Están basados en la observación de instrumentos básicos por parte de los propios miembros de las comunidades en situación de riesgo. Su participación es activa y mejora las capacidades de resiliencia de la población.

En el país se han conformado varios SAT como en el caso del sistema de monitoreo del Volcán Tungurahua, el sistema para alertas de tsunamis en la costa ecuatoriana, los sistemas de atención temprana en varias provincias de la Cruz Roja Ecuatoriana, siendo estos administrados por instituciones de varios sectores. La Secretaría Nacional de Riesgos a través del documento de referencias básicas evalúa la situación actual donde propone coordinar los sistemas existentes y crear donde se requiera los mecanismos descentralizados de transmisión de información con un enfoque multiamenaza

²³ ECUADOR: REFERENCIAS BÁSICAS PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS 2013 – 2014. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos. Quito, Enero 2013. Pag. 17

²⁴ CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS SOBRE SISTEMAS DE ALERTA TEMPRANA Y GESTIÓN DEL RIESGO PARA LA COMUNIDAD EDUCATIVA. Ministerio de Cultura Costa Rica – Unesco. Pag. 12.

involucrando directamente a las poblaciones para que conformen el Sistema de Alerta Temprana Nacional.

Los elementos que deben tomarse en cuenta para cumplir este propósito son el diseño de metodologías, la identificación de actores y la estandarización de protocolos de operación.

1.1.4.2 Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades

Es una herramienta para la identificación y registro de información acerca de un desastre o emergencia, que permita a los responsables de la toma de decisiones actuar adecuadamente ante el evento y reestablecer las condiciones de vida de los afectados²⁵.

Esta herramienta se utiliza para conocer el grado de afectación que una población ha sufrido por un evento adverso, identificando su extensión, su gravedad y su localización. Así mismo se identifica las capacidades y recursos locales de las poblaciones para afrontar la crisis. Esta información se realiza en diversos sectores de atención y de manera progresiva, en función de la evolución del evento o las necesidades de la población.

Las decisiones en cuanto al análisis de necesidades y prioridades de atención durante un desastre o emergencia, corresponden actualmente a las salas de situación creadas por la SNGR como entes operativos y ejecutores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, basadas en normas humanitarias internacionales, como el proyecto Esfera.

En función de la información específica de cada sector requerida para atender la situación y, la evolución del evento, se ha dispuesto las siguientes herramientas EDAN:

- EDAN General preliminar
- EDAN General complementario
- EDAN Específico o sectorial

EDAN General preliminar. Esta herramienta es la primera apreciación acerca del evento y sus efectos en la población, proporciona una vista global de las circunstancias donde se recogen los aspectos esenciales y prioritarios que requieren atención más urgente. Ocurre dentro de las primeras 8 horas a partir de la ocurrencia del fenómeno.

EDAN General complementario. Esta herramienta es aplicable cuando las circunstancias del evento no permiten una entrega rápida de información (difícil acceso), o se requiere información más detallada del grado de afectación por el evento.

EDAN Específico o sectorial. Posterior al EDAN General, puede requerirse información específica acerca de la afectación en función de sectores, debido a las normas que las organizaciones de estos sectores requieren para atender a la población. Los sectores dispuestos en las mesas de trabajo de los Comités de Gestión de Riesgos corresponderían al modelo propuesto en la SNGR.

²⁵ Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN) Introducción para aplicación. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. http://www.pmrpnud.org.mx/files/pmr/033_introduccion_edan_pnud.pdf

1.1.4.3 Estado Actual

Existe una diversidad de formatos para la herramienta EDAN preliminar usados por diferentes organizaciones de respuesta humanitaria, tanto del sector público como del sector privado, en el país. El envío, transmisión y recepción de esta información dispone así mismo, de protocolos variados, en función del organismo que lo genera.

El Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos es una política del Estado Ecuatoriano enfocada en la reducción de riesgos; uno de sus objetivos es coordinar las acciones de respuesta y atención humanitaria de los diferentes organismos del sector mediante un ente designado, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, que entre una de sus funciones, propone la estandarización de las herramientas utilizadas en la Gestión de Riesgos, entre ellas la herramienta EDAN preliminar; así también, la definición de protocolos para este proceso.

La descentralización de unidades de gestión de riesgos en los diferentes niveles de división geográfica: parroquias, cantones, municipios, provincias y regiones, proporciona de capacidades, responsabilidades y recursos para la respuesta humanitaria ante desastres y emergencias a los gobiernos autónomos en los niveles mencionados.

La transmisión de información de desastres y emergencias, el grado de afectación en la población, se realiza mediante diversos medios: telefonía, satélites, radio, fax, redes telemáticas.

Las salas de situación son organismos operativos que se encargan de tomar decisiones ante una situación adversa, analizando la información proveniente de diferentes fuentes: SAT, EDAN, instituciones técnico-científicas, priorizando la atención humanitaria de manera organizada y sistemática. Se promueve, de acuerdo al Marco de Acción de Hyogo, la adopción de normas internacionales para la atención humanitaria.

1.1.5 PROPUESTA DE SOLUCIÓN

En función de los antecedentes y hechos descritos anteriormente, se plantea el desarrollo de una solución basada en dispositivos móviles para la atención y respuesta humanitaria ante situaciones de desastres y emergencias.

Se propone, en función del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, desarrollar una aplicación móvil para la transmisión de información inicial de los eventos adversos, EDAN preliminar, como una herramienta que mejore la disponibilidad de dicha información usando la infraestructura de telefonía celular.

Esta herramienta transmitirá la información requerida por las salas de situación para la atención de desastres y emergencias, utilizando los datos y formatos estándar a fin de usarse en la mayoría de organizaciones de respuesta humanitaria en el país, y de manera especial, en las unidades de gestión de riesgos de cada gobierno autónomo en el territorio nacional.

La información proveniente de cada terminal se consolidará y se gestionará en función de los protocolos definidos para este propósito; así mismo, ayudará en la toma de decisiones que se realicen en las salas

de situación de cada unidad territorial para la respuesta y atención humanitaria, organizando la información de los eventos en base a diversos criterios: características de los eventos, ubicación geográfica, tiempo.

También constituirá un apoyo a las decisiones en relación a la respuesta humanitaria y logística ante situaciones de desastres y emergencias, proponiendo criterios para el análisis de necesidades en base a las normas humanitarias del proyecto Esfera.

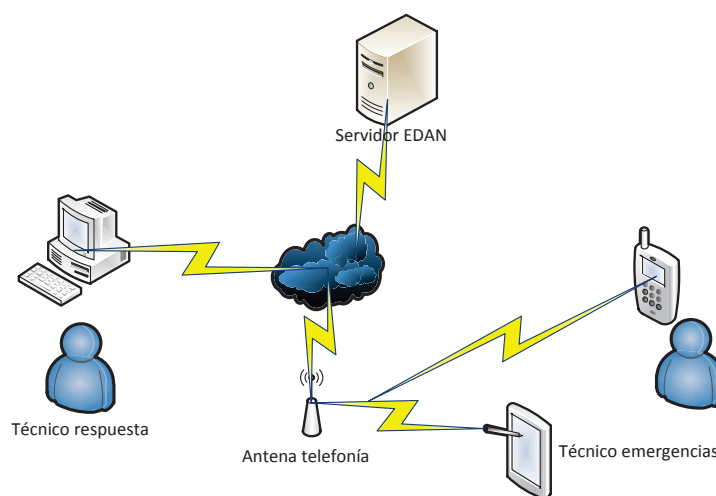


Figura 1.2 Sistema móvil EDAN

1.2 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Las metodologías de desarrollo de software se encuentran constantemente construyendo y mejorando métodos y procesos, sistemáticos, predecibles y repetibles requeridos para una mejor productividad en la creación de software así como también en la calidad de los productos. Inspirándose en diferentes ramas de la Ingeniería, se promueve un marco de trabajo de estructuración, planificación y control del proceso de desarrollo de software.

Las metodologías pueden ser:

- Normativas, siguen una secuencia disciplinada de soluciones o pasos conocidos para obtener un producto.
- Racionales, basadas en los métodos y en la técnica.
- Participativas, se basan en los involucrados del sistema y sus objetivos.
- Heurísticas, están basadas en las lecciones aprendidas.

El alcance de una metodología se compone de los roles, actividades y artefactos utilizados para el desarrollo del producto. Las metodologías tradicionales hacen énfasis en el control del proceso y productos obtenidos de las diferentes actividades, siendo de tipo normativas y racionales. Las metodologías ágiles en cambio se enfocan únicamente en los roles y las actividades necesarias para

obtener el producto, siendo activa la participación de los involucrados. La mayoría de metodologías son de tipo heurístico²⁶.

Se recogen las siguientes características de las metodologías descritas, de manera que en función del tipo de solución propuesta, permitan seleccionar la metodología más adecuada.

CARACTERÍSTICA	METODOLOGÍAS ÁGILES	METODOLOGÍAS TRADICIONALES
Estándares de programación	Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo
Flexibilidad de cambios	Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
Políticas del equipo de desarrollo	Impuestas internamente (por el equipo)	Impuestas externamente
Control del proceso de desarrollo	Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas
Tipo de Contrato	No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
Relación con el cliente	El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Tamaño del equipo de trabajo	Grupos pequeños (<10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos
Número de artefactos	Pocos artefactos	Más artefactos
Número de roles	Pocos roles	Más roles
Arquitectura	Menos énfasis en la arquitectura del software	La arquitectura del software es esencial y se expresa mediante modelos

Tabla 1.1 Características metodologías desarrollo de software

Las características que se requieren utilizar en la solución propuesta se determinan a continuación:

- **Estándares de programación**, no se tiene referencia a estándares utilizados por parte de las organizaciones beneficiarias, por lo que se tendrá flexibilidad en el desarrollo.
- **Flexibilidad de cambios**, es una nueva propuesta a implementarse, por lo cual no se tienen definidos requerimientos ni experiencias previas que ayuden a planificar los cambios que se presenten.
- **Relación con el cliente**, la participación activa de los involucrados y usuarios es importante para determinar con exactitud los componentes de la solución.
- **Tamaño del equipo de trabajo**, la disposición de personas para realizar el proyecto es limitada.
- **Número de roles**, los roles que se utilizarán en el desarrollo de la solución se crearán en función de las necesidades del producto final.

²⁶ Agile Software Development. Cockburn Alistair. Cockburn-Highsmith Series Editor, 2000. Methodologies, Pag. 99

Las metodologías ágiles se adaptan a las características deseadas para el proyecto. A continuación se describen las metodologías más importantes, se comparan de manera que se tenga una visión general y así seleccionar la metodología que la solución requiere.

1.2.1 METODOLOGÍAS DE DESARROLLO ÁGIL

1.2.1.1 SCRUM

Es una metodología ágil basada en un marco de trabajo iterativo e incremental para el desarrollo de software, productos o proyectos. Se caracteriza por utilizar los denominados **Sprints** o ciclos de trabajo delimitados por el tiempo, no se recomienda exceder un mes, que se ejecutan sucesivamente sin pausas de por medio. Los sprints terminan en la fecha acordada, así se hayan completado o no los objetivos del sprint y no se extendidos, el trabajo restante se añade al siguiente sprint.

En el principio de cada sprint, el equipo de trabajo selecciona de los requerimientos del cliente, **ítems**, de una lista priorizada o **backlog** que completará en el ciclo, estos ítems no cambiarán durante el desarrollo del ciclo. Diariamente se realizan reuniones dentro del equipo para conocer el progreso de trabajo y se elaboran los pasos necesarios completar el trabajo restante. Al final del sprint, el equipo revisa el Sprint con los involucrados y muestra lo que se ha construido. Las recomendaciones encontradas al revisar el sprint pueden incorporarse en el siguiente sprint. Se enfatiza en el trabajo realizado: código que ha sido integrado, suficientemente probado y con alta probabilidad de ser entregable.

Las características más importantes de Scrum que se pueden enunciar son:

- Flexibilidad en los entregables. El contenido de los entregables es determinado por el entorno.
- Flexibilidad en el cronograma. Los entregables pueden ser requeridos antes o después de lo planificado inicialmente.
- Equipos pequeños. Cada equipo se compone de hasta 6 miembros. El proyecto puede tener varios equipos.
- Frecuentes revisiones. El progreso del equipo es revisado tan frecuentemente como determine la complejidad y riesgo del entorno. Se debe preparar una entrega operable en cada revisión por cada equipo.
- Colaboración. La colaboración dentro o entre equipos es esperada durante el proyecto.
- Orientada a objetos. Cada equipo se encarga de un conjunto de objetos, con interfaces claras y sus comportamientos.²⁷

1.2.1.2 EXTREME PROGRAMMING (XP)

La metodología XP también se enfoca en el desarrollo iterativo e incremental de software, se centra principalmente en el código que producen los programadores para obtener software funcional con una alta capacidad de respuesta a los cambios que se presenten durante el proyecto. Para conseguir una

²⁷ The Scrum Papers: Nut, Bolts and Origins of an Agile Framework. Jeff Sutherland. ScrumInc. Cambridge, Abril 2012

coordinación eficiente dentro del equipo de programadores y con los involucrados del proyecto, se promueve estos valores: simplicidad, comunicación, retroalimentación, valentía y respeto.

Estas son las características que sobresalen en extreme programming:

- **El juego de la planificación.** Frecuentes negociaciones entre los clientes y los programadores acerca del ámbito y tiempo de los entregables.
- **Entregas pequeñas.** Producción rápida de versiones operativas del negocio, aunque no contengan toda la funcionalidad requerida.
- **Metáforas.** El sistema se define por historias que describen la funcionalidad del sistema, metáforas, compartidas por el cliente ayudando incluso en la nomenclatura de clases y métodos.
- **Diseño simple.** Las soluciones simples son las más fáciles de mantener por lo que su uso es altamente recomendado.
- **Pruebas.** Se diseñan test al principio de cada iteración de manera que el código se determine en función del mínimo necesario para pasar las pruebas. Las pruebas son unitarias y frecuentes, realizadas por los desarrolladores.
- **Refactorización.** Se modifica ciertas partes del código sin cambiar su funcionalidad de manera que sea más simple, conciso y/o entendible.
- **Programación en parejas.** Aporta mejoras sustanciales a la calidad del código debido a que se pueden observar errores más rápidamente por la constante revisión a que se somete, diseños más simples, mayor dinamismo en los equipos de trabajo, mayor comprensión del sistema por parte de los programadores.
- **Propiedad colectiva del código.** Se estimula la revisión, modificación o aportes a la funcionalidad del código, de manera que el conocimiento del sistema se comparte entre todos los integrantes del equipo.
- **Integración continua.** Todos los aportes en código de las parejas de programadores se integran rápidamente al sistema, de manera que puedan continuar con el desarrollo con las últimas versiones.
- **40 horas por semana.** De manera que no sobrecargue ni se desmotive al equipo con exceso de trabajo, el cual puede ser un síntoma de algún problema que debe corregirse.
- **Disponibilidad del cliente.** El cliente debe formar parte del equipo de manera que pueda tomar decisiones sobre el código en cualquier momento y no solo en las reuniones que se planifican.
- **Estándares de programación.** Todos los programadores deben alinearse a estándares de programación para mantener el código simple y legible. La comunicación entre programadores se potencia mediante el código.

1.2.1.3 ICONIX

La metodología Iconix se relaciona con la puesta en práctica del proceso Iconix. Se basa en dirigir el diseño del software a partir del comportamiento de los requerimientos, iteradamente. En cada paso se describen el comportamiento de los requerimientos de manera más completa, más precisa y menos ambigua. Esto asegura que se está construyendo el sistema correctamente (se conoce el comportamiento requerido) de manera que se construye el sistema correcto (se define un conjunto de

clases bien corregidas con atributos apropiados y métodos que implementan el comportamiento requerido).

El proceso Iconix para construir un escenario se resume en definir el comportamiento de los requerimientos, precisar el comportamiento de los requerimientos y asignar funciones a las clases. En esencia, el desarrollo dirigido por casos de uso.

El proceso Iconix puede separarse en estos pasos, con sus respectivos artefactos, para obtener código confiable desde los casos de uso:

- Paso 1: Identificar los objetos del dominio en el mundo real (Modelado de Dominio).
- Paso 2: Definir el comportamiento de los requerimientos (Casos de Uso).
- Paso 3: Realizar el análisis de robustez para precisar los casos de uso e identificar posibles vacíos en el modelo de dominio.
- Paso 4: Asignar el comportamiento a los objetos (Diagramas de secuencia).
- Paso 5: Finalizar el modelo estático (Diagrama de clases)
- Paso 6: Escribir y generar el código (Código fuente)
- Paso 7: Ejecutar pruebas del sistema y la aceptación del usuario²⁸.

1.2.2 ANÁLISIS COMPARATIVO

El análisis comparativo se realiza en función de las características más relevantes que se adecúen a la naturaleza del proyecto, estimando una ponderación más elevada a las prioridades más importantes y disminuyendo su proporción cuando estas son recomendables para el proyecto. Se valora con la puntuación más alta, 3, cuando la metodología apoya fuertemente la característica propuesta; 2, si apoya la característica; la más baja, 1, si la característica no es fuertemente recomendada en la metodología.

CRITERIO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	SCRUM	XP	ICONIX
Flexibilidad ante los cambios	20%	3	3	2
Gestión de Tiempos y Recursos	20%	3	3	3
Curva de aprendizaje	15%	2	2	2
Colaboración	15%	2	3	2
Documentación	10%	1	1	3
Flexibilidad de los roles	10%	2	3	2
Experiencia desarrolladores	10%	2	2	2

Tabla 1.2 Evaluación Metodologías ágiles

De la tabla propuesta se obtiene una puntuación de 2.55 para la metodología XP, 2.30 para la metodología Iconix y, 2.30 para el resultado de SCRUM. Como conclusión, se selecciona la metodología XP para el desarrollo del sistema.

²⁸ Agile Development with Iconix Process: People, Process, and Pragmatism. Rosenberg, Stephens, Collins-Cope. Apress 2005.

1.2.3 SELECCIÓN DE LA METODOLOGÍA: EXTREME PROGRAMMING

Extreme Programming (XP) es una metodología ágil de desarrollo de software diseñada para interactuar en grupos de trabajo pequeños, no exceden las 10 personas, en ambientes donde se presenten requerimientos poco precisos o cambien rápidamente durante el transcurso del proyecto. El enfoque principal de XP es la disposición hacia el cambio en cualquier etapa de desarrollo, de manera que no represente un impacto sustancial en cuanto a los costos asociados. Permite distribuir el esfuerzo que se dedica en la previsión de los requerimientos durante las etapas tempranas del proyecto, hacia la adaptación requerida frente a los cambios. En resumen, se orienta hacia los resultados a corto plazo y fácilmente gestionables, limitando la importancia ante los procesos y actividades que no reflejan aporte directo e inmediato en el sistema.

Los valores fundamentales de la metodología se nombran a continuación:

- **Comunicación.** Se ha diseñado la metodología para que la interacción entre los miembros del equipo de trabajo así como también para con los clientes sea más personal, en tanto que se limita el uso de la documentación como herramienta para comunicarse.
- **Simplicidad.** La metodología promueve el diseño más simple de la funcionalidad en el sistema. Por este motivo se propone verificar todas las alternativas posibles, refactorizando el código, de manera que se escoja la opción más sencilla. Mejora considerablemente el mantenimiento del sistema.
- **Feedback.** Apoyados en la frecuente comunicación con el cliente, se tiene una participación activa del cliente en cuanto a las decisiones acerca de la funcionalidad implementada que encaminan el curso del proyecto.
- **Coraje.** La constante disposición a los cambios que se presenten requiere de los desarrolladores la suficiente entereza para modificar el diseño realizado, verificar el código e incluso, desecharlo si no se ajusta a las circunstancias del proyecto.

1.2.3.1 Conceptos principales en Extreme Programming

Historias de Usuario

Las historias de usuario tienen la misma finalidad que los casos de uso (recoger requerimientos) pero se diferencian en varios aspectos. Son documentos sencillos y su extensión es pequeña en comparación con los documentos de requerimientos formales; los usuarios son quienes escriben las historias de usuario en su lenguaje cotidiano, explicando qué es lo que el sistema debería hacer en su beneficio. Con esta información de parte de los usuarios, los desarrolladores realizan una estimación del tiempo necesario para la implementación de las historias de usuario y corresponde al material requerido en la elaboración del plan de entregas. La verificación de la funcionalidad de las historias de usuario se realiza mediante la creación de Pruebas de Aceptación en el diseño de las historias.

Plan de Iteración

Se refiere a un período corto de tiempo, entre una a dos semanas, donde el cliente selecciona las historias a implementar que se traducen en pequeñas entregas incrementales. Al final del período, el cliente verifica mediante los test de aceptación si se ha completado satisfactoriamente las historias

planteadas. Esto ayuda a direccionar correctamente el proyecto y reconocer anticipadamente si aparece algún problema.

Plan de Entregas

Una vez que han sido escritas las historias de usuario, se puede realizar un plan de entregas definiendo una reunión para este efecto. Este plan especifica que historias se implementarán en cada entrega del sistema y las fechas para cada entrega. Estas historias seleccionadas se traducen en tareas de programación durante la iteración para ser completadas por los desarrolladores.

Pruebas de Unidad

Constituyen un punto importante dentro de la metodología. Requieren el uso de un framework para crear conjuntos de pruebas unitarias automáticas donde se verifiquen todas las clases del sistema. Esto permite orientar hacia un ambiente dirigido a pruebas donde se realizan los tests antes de codificar

Pruebas de Aceptación

Se crean en función de las historias de usuario que se definieron para un plan de iteración. El cliente define escenarios para probar que una historia de usuario ha sido correctamente implementada. Dentro de esta fase juega un papel importante el equipo de Aseguramiento de la Calidad.

Velocidad del Proyecto

Es una medida de cuanto trabajo se está realizando en el proyecto. Se calcula a partir del número de historias de usuario que el equipo de desarrollo puede realizar en una iteración. Esta información permite a los clientes definir las historias que se desarrollarán en la siguiente iteración y aproximadamente son las realizadas en la anterior.

Planeación Diaria

Un factor importante que promueve la metodología es la comunicación efectiva y estas reuniones son el espacio asignado para fomentar este principio. Se comunican las actividades que se realizarán en el día, los aciertos o problemas surgidos. No suele representar un artefacto que amerite escribirlo.

Tarjetas CRC

Se emplean las tarjetas de Clase, Responsabilidad y Colaboración para diseñar el sistema como un equipo. Los desarrolladores utilizan esta herramienta para reconocer el comportamiento de las clases, aumentando su valor como repositorios de información y estableciendo relaciones complicadas o revelando las que no son evidentes al ser compartidas entre los miembros del equipo

Cliente

En algunos casos también conocido como usuario. La disponibilidad del cliente es un factor importante para completar con éxito todas las fases que describe la metodología; es deseable incluso su incorporación en el equipo. En función del tiempo para las actividades requeridas de parte del cliente

posiblemente se tenga la disposición de personal con baja experticia dentro del ámbito del sistema, el éxito radica en contar con la ayuda del experto²⁹.

1.2.3.2 Ciclo de vida de desarrollo de Software en Extreme Programming

Las fases que la metodología expresa son exploración, planificación, iteraciones y período de producción.

Exploración

Se realiza una visión general del proyecto y se estima el tiempo necesario para conseguirlo. Se recoge las especificaciones del sistema mediante historias de usuario que son tarjetas donde los usuarios describen las características del sistema, sean requisitos funcionales o no, de manera comprensible y lo suficientemente delimitadas. La estimación de tiempos es preliminar

Planificación

La metodología promueve la constante actualización de los planes realizados mediante la comunicación efectiva con el cliente que prioriza la funcionalidad a implementarse mediante las historias de usuario. Se estima los tiempos para la entrega de las historias de usuario del sistema en el Plan de Entregas durante la reunión establecida para este propósito.

Las funcionalidades descritas en las historias de usuario se priorizan para ser contenidas en una iteración, variando su período entre días y pocas semanas, y se entregan en un Plan de Iteración que se realiza para este efecto; adicionalmente se tienen reuniones diarias de equipo donde se potencia la comunicación interna y no suelen constituir artefactos escritos.

Las historias de usuario pueden ser imprecisas y requieren el apoyo constante de los usuarios para concluir exitosamente un entregable funcional o iniciar una nueva iteración, que a la vez es la medida del progreso del proyecto. Las historias se reducen a tareas de programación que se distribuyen entre los desarrolladores para ser implementadas durante la iteración.

Diseño

La metodología fomenta el uso de diseños simples y claros, cuya implementación resulte fácil. Además es importante recalcar que solo se debe realizar las funcionalidades correspondientes a la iteración.

Para describir de manera clara los términos utilizados en el diseño de emplea el uso de metáforas que representen una guía en el diseño y arquitectura del sistema. Otro elemento que ayuda en el diseño de manera colaborativa son las tarjetas CRC, enfocadas hacia los objetos y sus relaciones en el sistema.

Implementación

En la construcción del sistema se aplican los principios de codificación de la metodología: estándares de programación, refactorización, propiedad colectiva del código, solución spike o la más simple, programación en parejas.

²⁹ Extreme Programming: A gentle introduction. Don Wells. <http://www.extremeprogramming.org/>. Visitado 05 de agosto de 2013.

Otra característica de esta etapa es que está dirigida por pruebas unitarias de todas las clases que componen el sistema, que se diseñan antes de realizar el código del sistema. Además de este enfoque, se establecen como medida para el entregable funcional, las pruebas de aceptación definidas por el usuario. Los entregables se acoplan rápidamente dentro del software funcional.

Puesta a producción

A pesar de que los entregables sean funcionales, es probable que el cliente desee poner el sistema en producción cuando la funcionalidad esté completa, por lo que no se hacen incrementos funcionales del sistema sino más bien ajustes en la funcionalidad implementada.³⁰

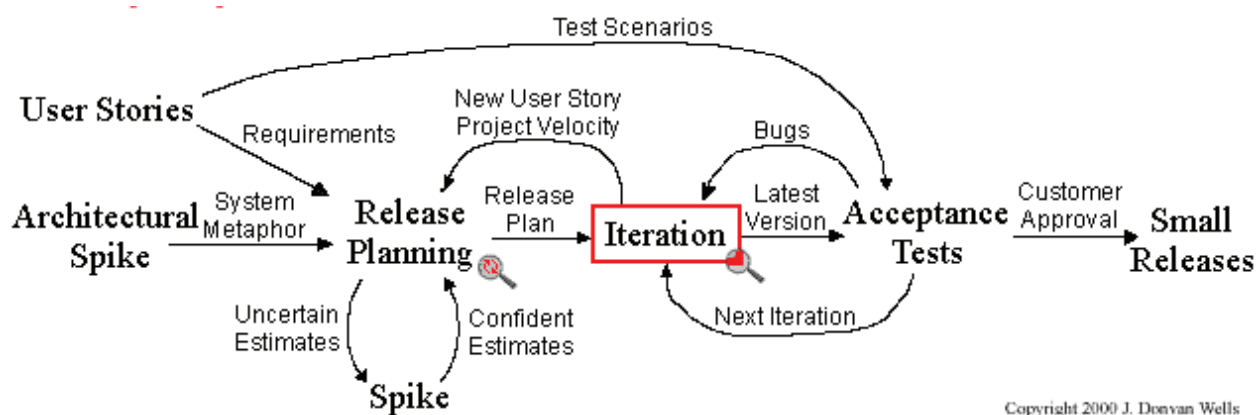


Figura 1.3 Proceso en XP³¹

1.3 SELECCIÓN DE HERRAMIENTAS

1.3.1 PLATAFORMAS MÓVILES

Son pequeños dispositivos móviles con capacidades de procesamiento para realizar tareas con conexión permanente o intermitente a una red, con una memoria limitada diseñado específicamente a realizar una función o varias funciones más generales.

Actualmente permiten brindar soluciones de movilidad y permitiendo desarrollar su trabajo independientemente de su presencia en la oficina. Y la creciente expansión de la tecnología le permite alcanzar sus objetivos de negocio de una manera más ágil, permitiendo resolver tareas críticas y tomar decisiones informadas desde cualquier lugar en que se encuentre.

Para el proyecto se analizarán 3 plataformas móviles, que son usadas comúnmente en dispositivos móviles como Tablets, Smart Phones e iPads:

- Android
- Apple iOS7
- Windows Phone

³⁰ Guía Comparativa de Metodologías Ágiles. Pérez, María José. Universidad de Valladolid.

³¹ Extreme Programming. <http://www.extremeprogramming.org/map/project.html>. Visitado el 10 Octubre del 2013

1.3.1.1 Android³²

Es un sistema operativo basado en el kernel de Linux diseñado principalmente para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes (SmartPhones), tabletas, actualmente también para relojes inteligentes, televisores y automóviles.

Android es una plataforma de código abierto. Esto quiere decir, que cualquier desarrollador puede crear y desarrollar aplicaciones escritas con lenguaje C u otros lenguajes y compilarlas a código nativo de ARM (API de Android).

Características:

- **Almacenamiento:** SQLite, una base de datos liviana, que es usada para propósitos de almacenamiento de datos.
- **Conectividad:** Android soporta las siguientes tecnologías de conectividad: GSM/EDGE, IDEN, CDMA, EV-DO, UMTS, Bluetooth, Wi-Fi, LTE, HSDPA, HSPA+, NFC y WiMAX.GPRS,UMTS y HSDPA+.
- **Mensajería:** SMS y MMS son formas de mensajería, incluyendo mensajería de texto y ahora la Android Cloud to Device Messaging Framework (C2DM) es parte del servicio de Push Messaging de Android.
- **Entorno de desarrollo:** Incluye un emulador de dispositivos, herramientas para depuración de memoria y análisis del rendimiento del software. El entorno de desarrollo integrado es Eclipse (actualmente 3.4, 3.5 o 3.6) usando el plug-in de Herramientas de Desarrollo de Android.
- El desarrollo de aplicaciones para Android no requiere aprender lenguajes complejos de programación. Todo lo que se necesita es un conocimiento aceptable de Java y estar en posesión del kit de desarrollo de software o SDK provisto por Google el cual se puede descargar gratuitamente.⁷⁰
- Todas las aplicaciones están comprimidas en formato APK, que se pueden instalar sin dificultad desde cualquier explorador de archivos en la mayoría de dispositivos.

1.3.1.2 Apple iOS³³

iOS (por sus siglas en inglés iPhone/iPod/iPad Operating System) es un sistema operativo móvil de la empresa Apple Inc. Originalmente desarrollado para el iPhone (iPhone OS), siendo después usado en dispositivos como el iPod Touch, iPad y el Apple TV. Apple, Inc. no permite la instalación de iOS en hardware de terceros.

Para el desarrollo de aplicaciones se utiliza un kit de desarrollo o SDK y Xcode, conjuntamente con un simulador llamado "iPhone Simulator", solo es posible utilizar el app en los dispositivos después de pagar la cuota del iPhone Developer Program.

Los desarrolladores pueden poner un precio por encima del mínimo (\$0.99 dólares) a sus aplicaciones para distribuir las en el App Store, de donde recibirán el 70% del dinero que produzca la aplicación. En alternativa, el desarrollador puede optar por lanzar la aplicación gratis, y de esta forma no pagar ningún costo por distribuir la aplicación (excepto por la cuota de la membresía).

³² Android. <http://es.wikipedia.org/wiki/Android>. Visitado 12 noviembre 2013

³³ iOS. <http://es.wikipedia.org/wiki/iOS>. Visitado 13 noviembre 2013

Características:

- **Multitarea:** permite ejecutar varias aplicaciones a la vez. Es decir, que no tienes que cerrar una aplicación para abrir otra. De hecho, puede pasar de una a otra pulsando dos veces seguidas el botón de inicio del dispositivo.
- La licencia de software es propietaria, limita el desarrollo de aplicaciones
- Dispositivos únicos con el sistema operativo iOS, no es permitido instalar el sistema operativo en dispositivos de terceros.
- Costo muy elevado para el desarrollo de aplicaciones, pero aseguran que la calidad de la aplicación desarrollada sea óptima ya que debe pasar por un control de calidad de software antes de ser publicado en el AppStore.
- Plataforma para desarrollo es única: plug-in SDK, Xcode y pagar la cuota del iPhone Developer Program.

1.3.1.3 Windows Phone

Sistema Operativo desarrollado por Microsoft, ofrece una nueva interfaz de usuario que integra varios de sus servicios propios como OneDrive, Skype y Xbox Live en el sistema operativo.

Una de las ventajas de Windows phone sobre sus competidores es que los programadores pueden desarrollar aplicaciones para móviles utilizando los mismos lenguajes y entornos que emplean con Windows para PC.

Los requisitos de hardware para los dispositivos móviles son demasiados altos por ejemplo los requisitos mínimos que debe cumplir un dispositivo es:

- Un Procesador Qualcomm Snapdragon S4 de Dual Core a 800 MHz o superior (hasta quad core)
- Mínimo 256/512 MB de RAM para teléfonos WVGA; mínimo 1GB RAM para teléfonos 720p, WXGA o 1080p
- Mínimo 4/8GB de memoria interna

Y por lo tanto son pocos los teléfonos inteligentes que cumplen con estos requisitos y a la vez tiene un costo alto de adquisición.

Características:

- Licencia de software es propietaria lo que limita al desarrollo de aplicaciones.
- La variedad de dispositivos es media comparada con la alta variedad de dispositivos que posee Android.
- El costo de publicar aplicaciones en Windows Marketplace es alto.

1.3.1.4 Análisis Comparativo

El análisis a realizarse está basado en abarcar las características fundamentales de cada plataforma revisadas anteriormente y que ayudarán con el desarrollo del proyecto.

Hemos tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- El sistema operativo debe ser compatible con varios dispositivos móviles.
- Factibilidad para el uso de herramientas libres para el desarrollo de aplicaciones.
- Que no requiera requisitos de hardware muy altos.
- El costo de adquisición de cualquier dispositivo inteligente sea aceptable y económico.
- Permita la actualización automática de la aplicación desarrollada.

A esta lista de características listadas les asignaremos un porcentaje de calificación, el valor va de acuerdo a la importancia que tiene para el desarrollo del sistema.

Característica	Porcentaje
El sistema operativo debe ser compatible con varios dispositivos móviles.	30%
Factibilidad para el uso de herramientas libres para el desarrollo de aplicaciones.	30%
Que no requiera requisitos de hardware muy altos.	20%
El costo de adquisición de cualquier dispositivo inteligente sea aceptable y económico.	10%
Permita la actualización automática de la aplicación desarrollada.	10%
Total	100%

Tabla 1.3 Calificación porcentual de las características listadas

De acuerdo a las características tomadas como referencia haremos un cuadro comparativo con las tres plataformas descritas anteriormente y las calificaremos con los siguientes niveles de aceptación:

Nombre	Valor
Ninguna aceptación	1
Poca aceptación	5
Gran aceptación	10

Tabla 1.4 Valores de aceptación

1.3.1.5 Selección de la plataforma

Cuadro comparativo

Característica	Porcentaje de calificación	Android	Valoración	iOS	Valoración	Windows Phone	Valoración
El sistema operativo debe ser compatible con varios dispositivos	30%	SI	10	NO	1	SI	5

móviles.							
Factibilidad para el uso de herramientas libres para el desarrollo de aplicaciones.	30%	SI	10	NO	1	NO	5
Que no requiera requisitos de hardware muy altos.	20%	SI	10	NO	1	SI	5
El costo de adquisición de cualquier dispositivo inteligente sea aceptable y económico.	10%	SI	5	NO	1	NO	5
Permita la actualización automática de la aplicación desarrollada.	10%	SI	10	SI	5	SI	5
Total	100%	95%	45	5%	9	45%	25

Tabla 1.5 Cuadro comparativo

De acuerdo al puntaje obtenido de la tabla 1.3 se llega a la conclusión que la plataforma móvil más adecuada para el desarrollo de proyecto de titulación es Android.

1.3.1.6 Descripción de la plataforma móvil Android³⁴

Como ya lo habíamos comentado anteriormente Android presenta una serie de características que lo hacen diferente. Es el primero que combina en una misma solución las siguientes cualidades:

- **Plataforma realmente abierta.** Es una plataforma de desarrollo libre basada en Linux y de código abierto. Una de sus grandes ventajas es que se puede usar y customizar el sistema sin pagar regalías.
- **Adaptable a cualquier tipo de hardware.** Android no ha sido diseñado exclusivamente para su uso en teléfonos y tabletas. Hoy en día podemos encontrar relojes, cámaras, electrodomésticos y gran variedad de sistemas empotrados que se basan en este sistema operativo. Este hecho tiene sus evidentes ventajas, pero también va a suponer un esfuerzo adicional al programador. La aplicación ha de funcionar correctamente en dispositivos con gran variedad de tipos de entrada, pantalla, memoria, etc. Esta característica contrasta con la estrategia de Apple. En iOS tenemos que desarrollar una aplicación para iPhone y otra diferente para iPad.
- **Portabilidad asegurada.** Las aplicaciones finales son desarrolladas en Java lo que nos asegura que podrán ser ejecutadas en cualquier tipo de CPU, tanto presente como futuro. Esto se consigue gracias al concepto de máquina virtual.
- **Arquitectura basada en componentes inspirados en Internet.** Por ejemplo, el diseño de la interfaz de usuario se hace en xml, lo que permite que una misma aplicación se ejecute en un móvil de pantalla reducida o en un TV.

³⁴ Android Curso. <http://www.androidcurso.com/index.php/tutoriales-android/31-unidad-1-vision-general-y-entorno-de-desarrollo/97-que-hace-a-android-especial>. Visitado 14 Noviembre 2013

- **Filosofía de dispositivo siempre conectado a Internet.**
- **Gran cantidad de servicios incorporados.** por ejemplo, localización basada tanto en GPS como en redes, bases de datos con SQL, reconocimiento y síntesis de voz, navegador, multimedia.
- **Aceptable nivel de seguridad.** Los programas se encuentran aislados unos de otros gracias al concepto de ejecución dentro de una caja que hereda de Linux. Además, cada aplicación dispone de una serie de permisos que limitan su rango de actuación (servicios de localización, acceso a Internet, etc.)
- **Optimizado para baja potencia y poca memoria.** Por ejemplo, Android utiliza la Máquina Virtual Dalvik. Se trata de una implementación de Google de la máquina virtual de Java optimizada para dispositivos móviles.
- **Alta calidad de gráficos y sonido.** gráficos vectoriales suavizados, animaciones inspiradas en Flash, gráficos en 3 dimensiones basados en OpenGL. Incorpora codecs estándar más comunes de audio y vídeo, incluyendo H.264 (AVC), MP3, AAC, etc.

En conclusión Android nos ofrece una forma sencilla y novedosa de implementar potentes aplicaciones para diferentes tipos de dispositivo.

1.3.2 PLATAFORMA PARA LA APLICACIÓN WEB

1.3.2.1 Descripción de tecnologías CMS

Para el proyecto de tesis vamos a utilizar un Sistema de Manejo de Contenidos (CMS) para mostrar la información de los eventos enviados desde la aplicación móvil, y además de la administración de usuarios y reportería.

Los Sistemas de Manejo de Contenidos, en inglés: Content Management System más conocido por sus siglas CMS, es un sistema informático que permite crear una estructura de soporte o framework para la creación y administración de contenidos dinámicamente interactuando con el servidor web para generar la página web bajo petición del usuario, con el formato predefinido y el contenido extraído de la base de datos del servidor.

Para nuestro proyecto vamos hacer un análisis comparativo de los siguientes CMS que hacen uso del lenguaje de programación JAVA:

- Liferay
- Alfresco

1.3.2.2 Liferay

Liferay³⁵ es un portal de gestión de contenidos de código abierto escrito en Java para el desarrollo de portales colaborativos, como pueden ser comunidades, redes sociales, intranets, extranets, blog, etc. Aplicado a la empresa, es una plataforma ideal para implementar todo tipo de aplicaciones orientadas a mejorar los sistemas de información de la empresa y aumentar la productividad de la misma.

Características:

³⁵ Liferay. <http://es.wikipedia.org/wiki/Liferay>. Visitado 20 de Noviembre 2013

- Corre en la mayoría de los servidores de aplicaciones y contenedores de servlets, base de datos y sistemas operativos, con más de 700 combinaciones posibles.
- Disponibilidad "fuera de la caja" Out-of-the-box de más de 60 Portlets pre-construidos.
- Construido dentro del Sistema de manejo de contenido (CMS) y Suite colaborativa.
- Páginas personalizadas para todos los usuarios.
- Creado para empresas, Liferay portal provee espacios virtuales para centralizar, compartir y colaborar, pensando en el usuario final.
- Páginas responsivas con vistas previas para dispositivos con diferentes resoluciones.
- Configuración de reglas para dispositivos móviles mejorado.
- El diseño del tema por defecto ahora está basado en Bootstrap.
- Se han separado las funciones de administración de portal de las funciones de administración del sitio.
- Los usuarios registrados no necesitan entrar al Panel de Control para tener acceso a la administración del sitio.
- Una bandeja de reciclado para poder recuperar contenido que ha sido borrado.
- Se puede agregar un lenguaje por defecto para cada página.
- Posibilidad de crear carpetas y sub carpetas para contenidos web.

1.3.2.3 Alfresco

Alfresco³⁶ es un sistema de administración de contenidos de código fuente libre, desarrollado en Java, basado en estándares abiertos y de escala empresarial para sistemas operativos tipo Windows, Unix Solaris y algunas versiones de Linux.

Se distribuye en tres variantes diferentes:

- Alfresco Community Edition: Es software libre, con licencia LGPL de código abierto y estándares abiertos.
- Alfresco Enterprise Edition: Se distribuye bajo licencia de código abierto y estándares abiertos, con la posibilidad de soporte comercial y propietario a escala empresarial.
- Alfresco Cloud Edition (Alfresco in the cloud) que es la versión SaaS o Software como Servicio de Alfresco.

Está diseñado para usuarios que requieren un alto grado de modularidad y rendimiento escalable. Alfresco incluye un repositorio de contenidos, un framework de portal web para administrar y usar contenido estándar en portales, una interfaz CIFS (el antiguo SMB) que provee compatibilidad de sistemas de archivos en Windows y sistemas operativos tipo Unix, un sistema de administración de contenido web, capacidad de virtualizar aplicaciones web y sitios estáticos vía Apache Tomcat.

1.3.2.4 Análisis comparativo CMS

El análisis a realizarse está basado en abarcar las características fundamentales de cada plataforma revisadas anteriormente y que ayudarán con el desarrollo del proyecto.

³⁶ Alfresco. <http://es.wikipedia.org/wiki/Alfresco>. Visitado 23 noviembre.

Hemos tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- Permita realizar la administración de usuarios, grupos, perfiles.
- Permita crear zonas privadas de acceso.
- Permita conexión con varios motores de base de datos.
- Lenguaje de Programación JAVA.
- Herramienta bajo licenciamiento GPL.
- Permita la publicación de aplicaciones en lenguaje JAVA (Portlets).
- Permita el manejo de servicios web RESTFul.
- Que soporte varios exploradores de internet.
- Flexibilidad para la implementación.
- Multiplataforma.

1.3.2.5 Selección de la plataforma CMS

A esta lista de características listadas les asignaremos un porcentaje de calificación, el valor va de acuerdo a la importancia que tiene para el desarrollo del sistema.

Característica	Porcentaje
Permita realizar la administración de usuarios, grupos, perfiles.	15%
Permita crear zonas privadas de acceso.	15%
Permita conexión con varios motores de base de datos.	10%
Lenguaje de Programación JAVA.	15%
Herramienta bajo licenciamiento GPL.	5%
Permita la publicación de aplicaciones en lenguaje JAVA (Portlets).	15%
Permita el manejo de servicios web RESTFul.	10%
Que soporte varios exploradores de internet.	5%
Flexibilidad para la implementación.	5%
Multiplataforma	5%
Total	100%

Tabla 1.6 Calificación porcentual de las características listadas del CMS

De acuerdo a las características tomadas como referencia haremos un cuadro comparativo con las tres plataformas descritas anteriormente y las calificaremos con los siguientes niveles de aceptación

Nombre	Valor
Ninguna aceptación	1
Poca aceptación	5

Gran aceptación	10
-----------------	----

Tabla 1.7 Valores de aceptación del CMS

1.3.2.6 Selección de la plataforma

Cuadro comparativo

Característica	Porcentaje de calificación	LIFERAY	Valoración	ALFRESCO	Valoración
Permita realizar la administración de usuarios, grupos, perfiles.	15%	SI	10	SI	5
Permita crear zonas privadas de acceso.	15%	SI	10	SI	5
Permita conexión con varios motores de base de datos.	10%	SI	10	NO	1
Lenguaje de Programación JAVA.	15%	SI	5	SI	5
Herramienta bajo licenciamiento GPL.	5%	SI	10	NO	5
Permita la publicación de aplicaciones en lenguaje JAVA (Portlets).	15%	SI	10	NO	1
Permita el manejo de servicios web RESTful.	10%	SI	10	NO	1
Que soporte varios exploradores de internet.	5%	SI	10	NO	5
Flexibilidad para la implementación.	5%	SI	10	SI	5
Multiplataforma	5%	SI	10	NO	1
Total	100%	95%	95	34%	34

Tabla 1.8 Cuadro comparativo

De acuerdo al puntaje obtenido de la tabla anterior se llega a la conclusión que la plataforma de manejo de contenidos más adecuada para el desarrollo de proyecto de titulación es LIFERAY.

1.3.2.7 Descripción de la plataforma LIFERAY

Liferay incorpora un potente sistema para la gestión de contenido web, que incluye características similares a las utilizadas por otras herramientas especializadas, y que permite generar fácilmente contenido web. Además, con las funciones avanzadas que aporta es posible utilizar plantillas predefinidas, programar con antelación la publicación o retirada de cualquier contenido, o definir cómo deben ser los procesos de revisión de contenido para que éste sea finalmente publicado.

Por otra parte, al ser Liferay un entorno modular se facilita de forma extraordinaria la combinación de la gestión de contenidos con otras aplicaciones. Así el usuario tiene la capacidad de publicar contenido web junto con aplicaciones web, portlets, widgets, o gadgets y controlar los permisos de acceso a cada uno de ellos.

Repositorio de documentos y archivos multimedia

Incluye un repositorio que almacena documentos, archivos de audio y vídeo, imágenes y otros archivos multimedia en un mismo lugar. Puede ser utilizado como repositorio web de documentos por la totalidad de la organización, por un grupo específico o por un usuario en particular. De esta forma los repositorios corporativos de documentos permiten a distintos grupos almacenar sus archivos, etiquetarlos, bloquearlos, incluirlos en catálogos de búsqueda o en páginas web, o sencillamente descargarlos para trabajar con ellos desde el escritorio. La Galería de Medios ofrece, a su vez, una interfaz atractiva y sencilla para buscar y encontrar cualquier imagen, vídeo y archivo multimedia.

Por otra parte, la característica de trabajo colaborativo de Liferay nos ofrece la posibilidad de poner a disposición de cualquier sitio o dominio definido en el portal las bibliotecas de documentos. Así mismo también cada usuario puede disponer de sus propios repositorios de contenidos en los que poder almacenar archivos en la nube.

Incluso si ya tenemos nuestro propio gestor documental y sencillamente deseamos integrarlo en Liferay, podemos también conectar y trabajar con estos repositorios de contenidos externos (p.e. Alfresco, Documentum) a través de una interfaz gráfica unificada.

Publicador de Contenidos

Una de las herramientas más interesantes es el portlet Publicador de Contenidos. Esta herramienta puede añadirse a cualquier página web y configurarse para mostrar cualquier información publicada en el portal en función de una serie de criterios, como fecha de publicación, autor, etiquetas o tipo de contenido. Si un nuevo contenido es añadido al portal, el Publicador de Contenido lo encontrará y lo mostrará en la página.

Notificaciones de contenido inapropiado

Liferay Portal ofrece un nuevo mecanismo que permite a cualquier usuario identificar contenido inapropiado en foros, blogs o cualquier página del portal y notificárselo a los administradores del

mismo. Los desarrolladores también pueden aprovechar esta característica para su uso en aplicaciones desarrolladas a medida.

Seguimiento de Actividades

Los portlets de "Actividad Reciente" y el Muro de Actividad del usuario constituyen dos excelentes modos de conocer y estar al día de la actividad más reciente en blogs, foros, páginas de wiki y otras herramientas.

Ubicando el portlet "Actividad Reciente" en una comunidad que puede ser nuestra clase virtual todos los miembros de la misma conocerán la actividad que desarrollan sus miembros, tanto en lo relacionado con los contenidos como las participaciones en las herramientas colaborativas.

Mensajería instantánea

Una herramienta que permite interactuar en tiempo real con otros usuarios del portal. Dispone de todas las funcionalidades características de un chat, como imágenes de perfil y mensajes de estado personalizados. Los mensajes del chat se muestran en la parte inferior de la pantalla mientras se navega por el portal y las conversaciones permanecen seguras dentro del entorno del portal.

Correo electrónico

Se incluye un completo cliente webmail, con un sencillo interfaz de usuario, que puede configurarse para trabajar con servidores de correo IMAP.

Calendario compartido

Se trata de un calendario común que permite a los usuarios crear, administrar y buscar eventos, que pueden ser compartidos con otros sitios web del portal. Es posible también configurar recordatorios de eventos que envíen alertas a través de correo electrónico, mensajería instantánea o SMS.

Anuncios y Alertas

Esta herramienta permite enviar anuncios o boletines de noticias a diferentes grupos de usuarios. Cada usuario podrá decidir cómo desea recibir estas alertas: a través del portal, vía SMS, mediante correo electrónico o por cualquier otro medio configurado por el administrador.

Listas dinámicas de datos

Este recurso permite crear listas de datos personalizadas que pueden ser publicadas como formularios con un flujo de trabajo asociado. A su vez, estos formularios pueden ser compartidos con otros usuarios con el objetivo de, por ejemplo, recopilar información de tipo solicitud de respuesta o de seguimiento de tareas.

Encuestas

Interesante herramienta que nos permite la creación de encuestas con respuestas múltiples guardando los resultados de las mismas. Además, es posible publicar simultáneamente tantas encuestas diferentes y sus resultados como necesitemos.

1.3.3 SELECCIÓN DEL MOTOR DE BASE DE DATOS

Para el desarrollo del proyecto hemos comparado dos motores de base de datos de libre distribución debido a que al trabajar con entidades públicas es necesario tener en cuenta el uso de plataformas de software libre:

- MySql
- Postgres

1.3.3.1 Mysql

MySQL³⁷ es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario.

Se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C.

MySQL es muy utilizado en aplicaciones web, como Drupal o phpBB, en plataformas (Linux/Windows-Apache-MYSQL-PHP/Perl/Python), y por herramientas de seguimiento de errores como Bugzilla. Su popularidad como aplicación web está muy ligada a PHP, que a menudo aparece en combinación con MySQL.

MySQL es una base de datos muy rápida en la lectura cuando utiliza el motor no transaccional MyISAM, pero puede provocar problemas de integridad en entornos de alta concurrencia en la modificación.

En aplicaciones web hay baja concurrencia en la modificación de datos y en cambio el entorno es intensivo en lectura de datos, lo que hace a MySQL ideal para este tipo de aplicaciones. Sea cual sea el entorno en el que va a utilizar MySQL, es importante monitorizar de antemano el rendimiento para detectar y corregir errores tanto de SQL como de programación.

Características

- Uso de multihilos mediante hilos del kernel.
- Usa tablas en disco b-tree para búsquedas rápidas con compresión de índice
- Tablas hash en memoria temporales
- Completo soporte para operadores y funciones en cláusulas select y where.
- Completo soporte para cláusulas group by y order by, soporte de funciones de agrupación
- Seguridad: ofrece un sistema de contraseñas y privilegios seguro mediante verificación basada en el host y el tráfico de contraseñas está cifrado al conectarse a un servidor.
- Soporta gran cantidad de datos. MySQL Server tiene bases de datos de hasta 50 millones de registros.
- Se permiten hasta 64 índices por tabla (32 antes de MySQL 4.1.2). Cada índice puede consistir desde 1 hasta 16 columnas o partes de columnas. El máximo ancho de límite son 1000 bytes (500 antes de MySQL 4.1.2).

³⁷ MySQL. <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL> Visitado 21 Noviembre 2013

- Los clientes se conectan al servidor MySQL usando sockets TCP/IP en cualquier plataforma. En sistemas Windows se pueden conectar usando named pipes y en sistemas Unix usando ficheros socket Unix.
- En MySQL 5.0, los clientes y servidores Windows se pueden conectar usando memoria compartida.
- MySQL contiene su propio paquete de pruebas de rendimiento proporcionado con el código fuente de la distribución de MySQL.

1.3.3.2 Postgres

PostgreSQL³⁸ es un SGBD relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Ofrece estabilidad, potencia, robustez, facilidad de administración e implementación de estándares han sido las características que más se han tenido en cuenta durante su desarrollo. PostgreSQL funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez el sistema.

Características:

- Es una base de datos 100% ACID.
- Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos sobre redes (MAC, IP ...), cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos propios.
- Incluye herencia entre tablas, por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- Copias de seguridad en caliente (Online/hot backups)
- Unicode
- Juegos de caracteres internacionales
- Regionalización por columna
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Múltiples métodos de autenticación
- Acceso encriptado via SSL
- SE-postgres
- Completa documentación
- Licencia BSD
- Disponible para Linux y UNIX en todas sus variantes (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) y Windows 32/64bit.

1.3.3.3 Análisis comparativo de los motores de Base de Datos

El análisis a realizarse está basado en abarcar las características fundamentales de cada plataforma revisadas anteriormente y que ayudarán con el desarrollo del proyecto.

Hemos tomado en cuenta los siguientes aspectos:

- Alta Concurrencia

³⁸ Postgres. <http://es.wikipedia.org/wiki/Postgres> . Visitado 24 de Noviembre 2013

- Amplia variedad de tipos nativos
- Multiplataforma
- Estabilidad y confiabilidad legendarias
- Diseñado para ambientes de alto volumen
- Extensible
- Debe permitir tipo de datos espaciales

1.3.3.4 Selección del motor de base de datos.

A esta lista de características listadas les asignaremos un porcentaje de calificación, el valor va de acuerdo a la importancia que tiene para el desarrollo del sistema.

Característica	Porcentaje
Alta Concurrencia	20%
Amplia variedad de tipos nativos	10%
Multiplataforma	15%
Estabilidad y confiabilidad legendarias.	15%
Diseñado para ambientes de alto volumen	15%
Extensible	10%
Debe permitir tipo de datos espaciales	15%
Total	100%

Tabla 1.9 Calificación porcentual de las características de los motores de Base de Datos

De acuerdo a las características tomadas como referencia haremos un cuadro comparativo con las tres plataformas descritas anteriormente y las calificaremos con los siguientes niveles de aceptación

Nombre	Valor
Ninguna aceptación	1
Poca aceptación	5
Gran aceptación	10

Tabla 1.10 Valores de aceptación del CMS

1.3.3.5 Selección de la plataforma

Cuadro comparativo

Característica	Porcentaje de calificación	MYSQL	Valoración	POSTGRES	Valoración
Alta Concurrencia	20%	SI	10	SI	10
Amplia variedad de tipos nativos	10%	SI	10	SI	10

Estabilidad y confiabilidad legendarias	15%	SI	10	SI	10
Multiplataforma	15%	SI	10	SI	10
Diseñado para ambientes de alto volumen	15%	SI	10	SI	10
Extensible	10%	SI	10	SI	10
Debe permitir tipo de datos espaciales	15%	NO	1	SI	10
Total	100%	85%	61	100%	70

Tabla 1.11 Cuadro comparativo CMS

De acuerdo al puntaje obtenido de la tabla anterior se llega a la conclusión que el motor de base de datos más adecuada para el desarrollo de proyecto de titulación es POSTGRES

1.3.3.6 Descripción de Postgres

PostgreSQL es un SGBD relacional orientado a objetos y libre, publicado bajo la licencia BSD.

Ofrece estabilidad, potencia, robustez, facilidad de administración e implementación de estándares han sido las características que más se han tenido en cuenta durante su desarrollo. PostgreSQL funciona muy bien con grandes cantidades de datos y una alta concurrencia de usuarios accediendo a la vez el sistema.

Características:

- Es una base de datos 100% ACID.
- Soporta distintos tipos de datos: además del soporte para los tipos base, también soporta datos de tipo fecha, monetarios, elementos gráficos, datos sobre redes (MAC, IP ...), cadenas de bits, etc. También permite la creación de tipos propios.
- Incluye herencia entre tablas, por lo que a este gestor de bases de datos se le incluye entre los gestores objeto-relacionales.
- Copias de seguridad en caliente (Online/hot backups)
- Unicode
- Juegos de caracteres internacionales
- Regionalización por columna
- Multi-Version Concurrency Control (MVCC)
- Múltiples métodos de autenticación
- Acceso encriptado via SSL
- SE-postgres
- Completa documentación
- Licencia BSD
- Disponible para Linux y UNIX en todas sus variantes (AIX, BSD, HP-UX, SGI IRIX, Mac OS X, Solaris, Tru64) y Windows 32/64bit.

Alta concurrencia

Mediante un sistema denominado MVCC (Acceso concurrente multiversión, por sus siglas en inglés) PostgreSQL permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos. Cada usuario obtiene una visión consistente de lo último a lo que se le hizo commit.

Estabilidad y confiabilidad legendarias

En contraste a muchos sistemas de bases de datos comerciales, es extremadamente común que compañías reporten que PostgreSQL nunca ha presentado caídas en varios años de operación de alta actividad. Ni una sola vez. Simplemente funciona.

Extensible

El código fuente está disponible para todos sin costo. Si su equipo necesita extender o personalizar PostgreSQL de alguna manera, pueden hacerlo con un mínimo esfuerzo, sin costos adicionales. Esto es complementado por la comunidad de profesionales y entusiastas de PostgreSQL alrededor del mundo que también extienden PostgreSQL todos los días.

Multiplataforma

PostgreSQL está disponible en casi cualquier Unix (34 plataformas en la última versión estable), y una versión nativa de Windows está actualmente en estado beta de pruebas.

Diseñado para ambientes de alto volumen

PostgreSQL usa una estrategia de almacenamiento de filas llamada MVCC para conseguir una mucho mejor respuesta en ambientes de grandes volúmenes. Los principales proveedores de sistemas de bases de datos comerciales usan también esta tecnología, por las mismas razones.

CAPÍTULO 2. DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

En el capítulo 1 se describía brevemente la metodología a utilizarse en el desarrollo del presente proyecto: Extreme Programming (XP). XP provee un enfoque disciplinado de desarrollo ágil de software que resalta estas características: la participación activa del cliente, la comunicación efectiva, la entrega rápida de software funcional, se maneja cómodamente en equipos pequeños, utiliza ciclos pequeños de tiempo (iteraciones) en cada entrega, los programadores trabajan en parejas, la codificación está sujeta a estándares, se utiliza la documentación adecuada entre las partes involucradas, las pruebas son parte fundamental del proceso³⁹.

Ciclo de Vida en XP

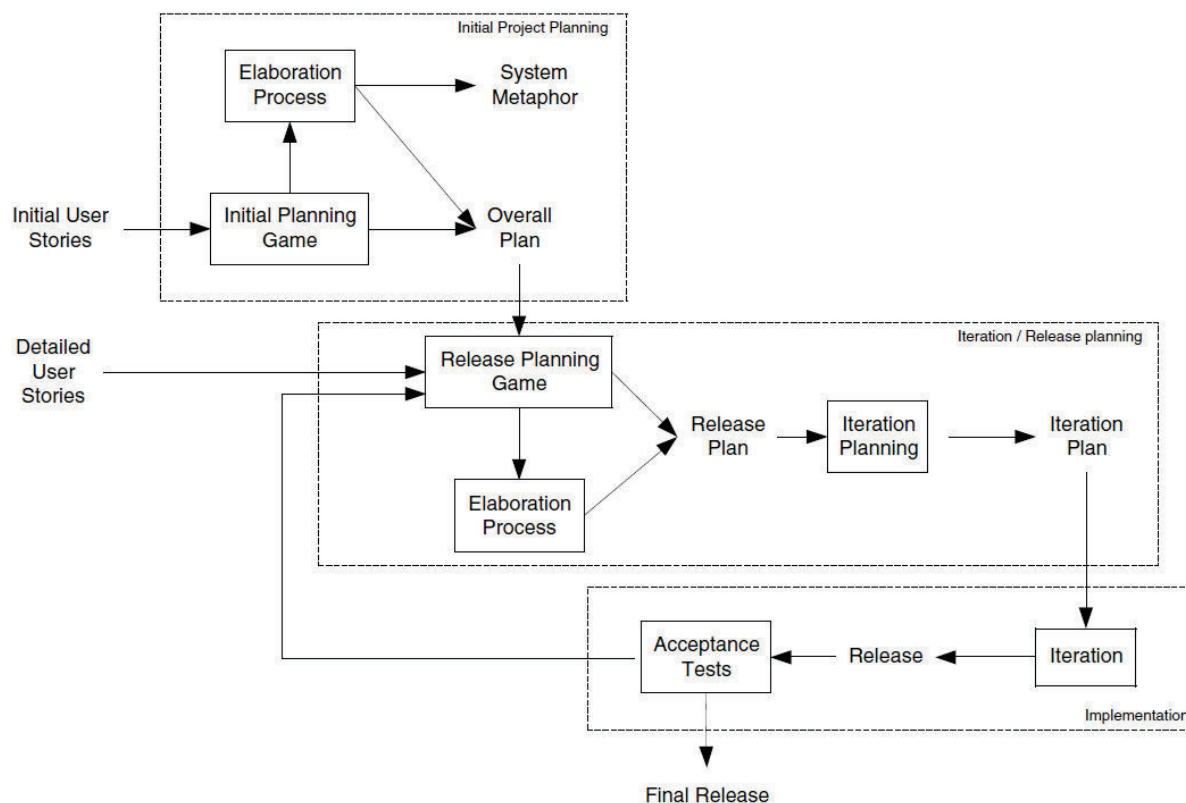


Figura 2.1 Ciclo de vida de un proyecto XP⁴⁰

Del gráfico podemos apreciar que XP constituye una metodología iterativa e incremental, basados en ciclos (iteraciones), los cuales mantienen su propia planificación al principio de cada iteración. El “algoritmo” de la metodología se resume a continuación:

Fase	Actividades
Exploración	<ul style="list-style-type: none"> - Planeación inicial, se enfoca en darnos una vista general del proyecto - Proceso de elaboración inicial, enfocado en las historias de usuario a alto nivel (descritas por el cliente)

³⁹ Agile Software Development, Alistair Cockburn, 2000, Cockburn-Highsmith Series Editors, Pag 139-140.

⁴⁰ Agile Software Construction, Hunt John, 2006, Springer, Pag. 90.

	- Plan inicial de entregas
Planeación	- Estimación de historias de usuario, se detalla a un nivel más técnicos las historias de usuario encontradas en la exploración - Metáfora del sistema - Plan de entrega, basado en la estimación realizada en esta fase
Iteración	- Planeación de entrega 1 - Proceso de elaboración de entrega 1 (si es requerido) - Plan de iteración 1 - Entrega de la iteración/implementación 1 - Planeación de entrega 2 - Proceso de elaboración de entrega 2 (si es requerido) - Plan de iteración 2 - Entrega de la iteración/implementación 2 - ... - Planeación de entrega n - Proceso de elaboración de entrega n (si es requerido) - Plan de iteración n - Entrega de la iteración/implementación n

Tabla 2.1 Fases de la metodología XP

2.1 FASE DE EXPLORACIÓN

Los artefactos requeridos para esta fase son las historias de usuario y el plan de entrega. Las historias de usuario constituyen el elemento principal de requerimientos dentro de la metodología XP y consisten en una descripción general de una funcionalidad del sistema que el cliente solicita, pueden dividirse posteriormente en historias más detalladas.

En el plan de entrega se estiman las historias de usuario dependiendo de algunos factores como el tiempo ideal que tomaría en implementarse, el valor que representan las historias para el negocio o el riesgo técnico que conllevan para el equipo.

2.1.1 HISTORIAS DE USUARIO INICIALES

2.1.1.1 Enviar evaluación inicial

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 11	Nombre: Enviar evaluación inicial
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía desde un dispositivo móvil la evaluación inicial de un evento adverso con la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del evento - Ubicación geográfica - Población afectada - Afectación de los medios de vida - Afectación de las viviendas - Afectación de los servicios e infraestructura - Accesibilidad al sector 	

<ul style="list-style-type: none"> - Afectación a la salud y alimentación - Situación de ayuda humanitaria - Impacto del evento - Necesidades de Respuesta - Información del reporte de evaluación
<p>Observaciones: El informe de evaluación inicial debe mantener la metodología de evaluación inicial utilizada a nivel país por la Secretaría Nacional de Riesgos.</p>

Tabla 2.2 Historia de usuario Enviar Evaluación Inicial

2.1.1.2 Consultar evaluaciones iniciales

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 12	Nombre: Consultar evaluaciones iniciales
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
<p>Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe en su dispositivo móvil una lista de las evaluaciones preliminares y su respectivo estado para realizar el seguimiento del evento y proporcionar datos de la evolución del mismo.</p>	
Observaciones:	

Tabla 2.3 Historia de usuario Consultar Evaluaciones Iniciales

2.1.1.3 Enviar evolución eventos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 13	Nombre: Enviar evolución eventos
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
<p>Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía desde un dispositivo móvil la información correspondiente a la evolución del evento de acuerdo a las secciones de la evaluación inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del evento - Ubicación geográfica - Población afectada - Afectación de los medios de vida - Afectación de las viviendas - Afectación de los servicios e infraestructura - Accesibilidad al sector - Afectación a la salud y alimentación - Situación de ayuda humanitaria - Impacto del evento - Necesidades de Respuesta - Información del reporte de evaluación 	
Observaciones: Las interfaces son las mismas que se usan en la primera historia.	

Tabla 2.4 Historia de usuario Enviar Evolución del Evento

2.1.1.4 Recibir respuesta humanitaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 14	Nombre: Recibir respuesta humanitaria
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Descripción: El técnico de respuesta en un GAD recibe en un dispositivo móvil la información correspondiente a la respuesta humanitaria basada en los indicadores de las normas mínimas del proyecto Esfera y los datos obtenidos por la evaluación inicial. La respuesta humanitaria se obtendrá en los siguientes sectores de atención: <ul style="list-style-type: none"> - Abastecimiento de Agua y promoción de la higiene - Seguridad alimentaria y nutrición - Alojamiento y artículos no alimentarios - Acción de salud 	
Observaciones: La respuesta humanitaria se calcula automáticamente de acuerdo a la información registrada de la evaluación inicial.	

Tabla 2.5 Historia de usuario Recibir Respuesta Humanitaria

2.1.1.5 Monitorear indicadores respuesta humanitaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 15	Nombre: Monitorear indicadores respuesta humanitaria
Usuario: Técnico de respuesta, autoridades locales	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de respuesta o las autoridades locales en un GAD monitorean la respuesta humanitaria obtenida para un evento adverso en su localidad a través del cumplimiento de los indicadores de las normas mínimas de atención humanitaria del proyecto Esfera.	
Observaciones: Se verifica mediante si se han cumplido o no los indicadores de las normas mínimas, además de que se registran las observaciones acerca del indicador mencionado.	

Tabla 2.6 Historia de usuario Monitorear indicadores respuesta humanitaria

2.1.1.6 Consultar eventos reportados

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 21	Nombre: Consultar eventos reportados
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de emergencias en un COE ⁴¹ recibe una lista con información resumida de los últimos eventos reportados y además puede acceder a la información detallada de cada uno.	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

⁴¹ COE. Comité de Operaciones de Emergencia

Tabla 2.7 Historia de usuario Consultar eventos reportados

2.1.1.7 Ubicación geográfica de eventos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 22	Nombre: Ubicación geográfica de eventos
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de emergencias en un COE visualiza gráficamente en un mapa los últimos eventos reportados y además puede acceder a la información detallada de cada uno.	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

Tabla 2.8 Historia de usuario Ubicación geográfica de eventos

2.1.1.8 Validar eventos

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 23	Nombre: Validar eventos
Usuario: Técnico de respuesta, autoridades locales	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de emergencias en un COE accede a la información detallada del evento reportado, revisa la información y asigna el estado al evento.	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

Tabla 2.9 Historia de usuario validar eventos

2.1.1.9 Monitorear eventos reportados

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 24	Nombre: Monitorear eventos reportados
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de emergencias en un COE consulta la evolución en el tiempo de los eventos reportados.	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

Tabla 2.10 Historia de usuario Monitorear eventos reportados

2.1.1.10 Consultar respuesta humanitaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 31	Nombre: Consultar respuesta humanitaria
Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción:	

El técnico de respuesta en un COE consulta la información para la respuesta humanitaria ante el evento reportado en función de los datos recibidos.

- Indicadores respuesta humanitaria basados en Esfera para Abastecimiento de agua y promoción de la higiene.
- Indicadores respuesta humanitaria basados en Esfera para Seguridad alimentaria y Nutrición.
- Indicadores respuesta humanitaria basados en Esfera para Alojamiento y artículos no alimentarios.
- Indicadores respuesta humanitaria basados en Esfera para Acción de Salud

Observaciones:

Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.

Tabla 2.11 Historia de usuario Consultar respuesta humanitaria

2.1.1.11 Monitorear respuesta humanitaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 32	Nombre: Monitorear respuesta humanitaria
Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Medio
Descripción: El técnico de respuesta en un COE recibe la información del monitoreo de la respuesta humanitaria de los eventos reportados para cada indicador de las normas Esfera: <ul style="list-style-type: none"> - Monitoreo indicadores Abastecimiento de agua y promoción de la higiene. - Monitoreo indicadores Seguridad alimentaria y nutrición. - Monitoreo indicadores Alojamiento y artículos no alimentarios. - Monitoreo indicadores de Acción de salud. 	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

Tabla 2.12 Historia de usuario Monitorear respuesta humanitaria

2.1.1.12 Reportes

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 41	Nombre: Reportes
Usuario: Técnico de respuesta, Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un COE consulta la información de los eventos, la respuesta humanitaria y monitoreo.	
Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.	

Tabla 2.13 Historia de usuario Reportes

2.1.1.13 Administración

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 51	Nombre: Administración
Usuario: Administrador	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Baja	Riesgo en desarrollo: Medio

<p>Descripción: El administrador gestiona grupos y usuarios que acceden a la aplicación, así como las tareas de mantenimiento del sitio. Además se implementa la autenticación para acceder al sistema, tanto en el móvil como el sitio web</p>
<p>Observaciones: Es preferible utilizar una plataforma similar a la que usan las dependencias gubernamentales.</p>

Tabla 2.14 Historia de usuario Administración

2.1.2 PLAN DE ENTREGA INICIAL

Se requiere definir algunos conceptos importantes que acercarán al cliente con el equipo de desarrollo y le permitirán comprender el trabajo a realizarse para alcanzar los productos que serán entregados en el posterior plan.

Tiempo Ideal ⁴²

Las unidades de esfuerzo que se puede utilizar para el proyecto es el esfuerzo calendario basado en el tiempo calendario. Consiste en la medida común del tiempo adaptado al tiempo de trabajo, para efectos del proyecto se usarán las siguientes medidas: un mes consta de 4 semanas las cuales a su vez se conforman por 5 días y estos de 8 horas diarias.

El esfuerzo calendario es el número de personas por el tiempo calendario. Los desarrolladores del equipo son las 2 personas que realizan el presente proyecto, contando con una persona a tiempo completo (40 horas/semana) y el otro desarrollador a tiempo parcial (20 horas/semana).

- Las unidades de esfuerzo que se escogerán serán horas calendario, días calendario y semanas calendario.
- El esfuerzo calendario es de 60 horas por semana calendario, 12 horas día calendario debido a la disponibilidad del equipo.

Valor del negocio⁴³

Al ser una metodología ágil, se espera realizar una entrega funcional tan rápido como sea posible sin embargo, es el cliente quien determina el orden en el cual las historias deben ser implementadas y el valor que representan para sus necesidades. En el caso concreto se dará una prioridad que permitirá estimar la entrega de una historia dentro de 3 niveles: alta, media y baja.

Riesgo técnico⁴⁴

Una buena estimación corre también por la capacidad del equipo para implementar la historia, se debe tener en cuenta factores que pueden afectar el desarrollo como el nivel de detalle con el cual puedan definir la historia, la dependencia externa, las funcionalidades futuras cuya integración sea compleja con el conjunto del sistema.

⁴² Planning Extreme Programming. Kent Beck, Martin Fowler, Addison Wesley, 2000, Cap. 12, "The meaning of Ideal Time".

⁴³ Ídem, Cap. 13, "Business value".

⁴⁴ Ídem, Cap. 13, "Technical risk".

2.1.2.1 PLAN DE ENTREGAS INICIAL

Número	Historia	Tiempo estimado (semanas)	Iteración	Prioridad	Riesgo
11	Enviar evaluación inicial	5	1	Alta	Alto
12	Consultar evaluaciones iniciales	1	2	Media	Alto
13	Enviar evolución eventos	2	2	Media	Medio
14	Recibir respuesta humanitaria	2	3	Baja	Medio
15	Monitorear indicadores respuesta humanitaria	2	3	Baja	Medio
21	Consultar eventos reportados	3	2	Media	Medio
22	Ubicación geográfica de eventos	1	2	Media	Medio
23	Validar eventos	1	2	Media	Medio
24	Monitorear eventos	1	2	Media	Medio
31	Consultar respuesta humanitaria	2	3	Baja	Medio
32	Monitorear respuesta humanitaria	1	3	Baja	Medio
41	Reportes	2	3	Baja	Alto
51	Administración	2	3	Baja	Medio

Tabla 2.15 Plan de entregas inicial⁴⁵

2.2 FASE DE PLANEACIÓN

La planeación de entrega determina las entregas y las iteraciones correspondientes a cada historia de usuario, que historias se deben desarrollar al principio y cuales después. Es recomendable seguir estas estrategias:

- Elaborar historias de usuarios más pequeñas.
- Enfocarse en la estimación del tiempo que llevará construir esas historias.
- Aplazar las historias con menor valor hasta encontrar el mejor tiempo disponible.⁴⁶

2.2.1 HISTORIAS DE USUARIO DETALLADAS

Al analizar las historias proporcionadas por los usuarios y se planteó una descripción más detallada de las mismas, tomando en cuenta además las características de la solución y la infraestructura que albergará el sistema. Se muestran las historias detalladas correspondientes a la aplicación móvil (módulos de evaluación, respuesta y monitoreo), las restantes se podrán localizar en el Anexo 5.

2.2.1.1 Enviar evento

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 101	Nombre: Enviar evento
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil:	

⁴⁵ Ídem, Cap. 13, "Example release plan"

⁴⁶ Planning Extreme Programming. Kent Beck, Martin Fowler, Addison Wesley, 2000, Cap. 10, "Release planning"

<ul style="list-style-type: none"> - Fecha del evento - Evento generador - Descripción - Efectos secundarios - Posibles amenazas
Observaciones: El evento generado debe ser único, desde cualquier dispositivo que se genere

2.2.1.2 Enviar ubicación geográfica

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1102	Nombre: Enviar ubicación geográfica
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la ubicación geográfica asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Provincia, Cantón, Parroquia y sector - Distancia y tiempo aproximado al COE local - Coordenadas geográficas 	
Observaciones:	

2.2.1.3 Enviar población impactada

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1103	Nombre: Enviar población impactada
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información del impacto a la población asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de afectación a la población - Número de afectados, detallado por género, niñez, personas y hogares - Tipo de afectación a la población con necesidades especiales 	
Observaciones:	

2.2.1.4 Enviar afectación medios de vida

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1104	Nombre: Enviar afectación medios de vida
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de los medios de vida afectados, asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Sector afectado 	

<ul style="list-style-type: none"> - Número de afectados, por género - Tipo de daño - Relevante para el sector
Observaciones:

2.2.1.5 Enviar afectación viviendas

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1105	Nombre: Enviar afectación viviendas
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información del impacto a las viviendas, asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de daño a las viviendas - Número de viviendas afectadas 	
Observaciones:	

2.2.1.6 Enviar afectación servicios e infraestructura

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1106	Nombre: Enviar afectación servicios e infraestructura
Usuario: Técnico emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información del impacto a los servicios e infraestructura, asociada a un evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de servicio afectado - Tipo de daño - Observaciones 	
Observaciones:	

2.2.1.7 Enviar accesibilidad

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1107	Nombre: Enviar accesibilidad
Usuario: Técnico de emergencias	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de accesibilidad al lugar del evento adverso desde un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.8 Enviar afectación salud y alimentación

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1108	Nombre: Enviar afectación salud y alimentación
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de afectación a la salud y alimentación, asociada al evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Afectación infraestructura salud - Afectación seguridad alimentaria 	
Observaciones:	

2.2.1.9 Enviar situación ayuda humanitaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1109	Nombre: Enviar situación ayuda humanitaria
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de acerca de ayuda humanitaria, asociada al evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Organizaciones ayuda humanitaria - Acciones de respuesta realizadas hasta el momento 	
Observaciones:	

2.2.1.10 Enviar impacto evento adverso

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1110	Nombre: Enviar impacto evento adverso
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información del impacto del evento adverso desde un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.11 Enviar necesidades de respuesta

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1111	Nombre: Enviar necesidades de respuesta
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción:	

El técnico de emergencias en un GAD envía la información de necesidades de respuesta, asociada al evento adverso desde un dispositivo móvil:

- Número hogares y especificación de albergues
- Número hogares y especificación de alimentos
- Número hogares y especificación de agua

Observaciones:

2.2.1.12 *Enviar necesidades recursos humanos*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1112	Nombre: Enviar necesidades de recursos humanos
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de necesidades de recursos humanos, asociada al evento adverso desde un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.13 *Enviar necesidades recuperación temprana*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1113	Nombre: Enviar necesidades de recuperación temprana
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía la información de necesidades de respuesta, asociada al evento adverso desde un dispositivo móvil: <ul style="list-style-type: none"> - Número hogares y especificación de albergues - Número hogares y especificación de alimentos - Número hogares y especificación de agua 	
Observaciones:	

2.2.1.14 *Enviar observaciones*

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1114	Nombre: Enviar observaciones
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía las observaciones y comentarios finales asociados al evento adverso desde un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.15 *Enviar equipo evaluación*

HISTORIA DE USUARIO

Número: 1115	Nombre: Enviar equipo de evaluación
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 1
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía los nombres del equipo evaluador que participaron en la adquisición de datos del evento adverso desde un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.16 Consultar evaluaciones iniciales

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1116	Nombre: Consultar evaluaciones iniciales
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe una lista de los eventos reportados y el estado de cada uno para posteriores acciones en un dispositivo móvil.	
Observaciones:	

2.2.1.17 Enviar evolución evento

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1117	Nombre: Enviar evolución eventos
Usuario: Técnico de emergencia	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 2
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD envía los datos de la evolución del evento desde un dispositivo móvil, en cada una de las secciones correspondientes: <ul style="list-style-type: none"> - Descripción del evento - Ubicación geográfica - Población afectada - Afectación de los medios de vida - Afectación de las viviendas - Afectación de los servicios e infraestructura - Accesibilidad al sector - Afectación a la salud y alimentación - Situación de ayuda humanitaria - Impacto del evento - Necesidades de Respuesta - Información del reporte de evaluación 	
Observaciones: Se debe mantener las interfaces que en las historias de usuario 1111 a 1115.	

2.2.1.18 Respuesta humanitaria abastecimiento de agua

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1118	Nombre: Respuesta humanitaria Abastecimiento de Agua

Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe la información en un dispositivo móvil para respuesta humanitaria en el sector de abastecimiento de agua y promoción de la higiene: - Indicadores de las normas humanitarias Esfera para Abastecimiento de Agua y promoción de la higiene.	
Observaciones: La información recibida se basa en los datos de población enviados.	

2.2.1.19 Respuesta humanitaria seguridad alimentaria

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1119	Nombre: Respuesta humanitaria Seguridad Alimentaria
Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe la información en un dispositivo móvil para respuesta humanitaria en el sector de seguridad alimentaria y nutrición: - Indicadores de las normas humanitarias Esfera para Seguridad Alimentaria y Nutrición	
Observaciones: La información recibida se basa en los datos de población enviados.	

2.2.1.20 Respuesta humanitaria alojamiento y artículos no alimentarios

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1120	Nombre: Respuesta humanitaria alojamiento y artículos no alimentarios
Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe la información en un dispositivo móvil para respuesta humanitaria en el sector de Alojamiento y artículos no alimentarios: - Indicadores de las normas humanitarias Esfera para Alojamiento y artículos no alimentarios.	
Observaciones: La información recibida se basa en los datos de población enviados.	

2.2.1.21 Respuesta humanitaria acción de salud

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1121	Nombre: Respuesta humanitaria Acción de Salud
Usuario: Técnico de respuesta	
Modificación de historia número: N/A	Iteración Asignada: 3
Prioridad en negocio: Media	Riesgo en desarrollo: Alto
Descripción: El técnico de emergencias en un GAD recibe la información en un dispositivo móvil para respuesta humanitaria en el sector de Acción de Salud	

- Indicadores de las normas humanitarias Esfera para Acción de Salud.

Observaciones:

La información recibida se basa en los datos de población enviados.

2.2.2 PLAN DE ENTREGA

Se establecieron acuerdos entre los clientes y los desarrolladores para establecer el orden en el cual se elaborarían las historias de usuario y la iteración en que se desarrollarían las mismas, considerando los conceptos explicados anteriormente, el valor para el negocio y el riesgo técnico. El primero se relaciona con las expectativas del cliente a la hora de que funcionalidades debería tener el sistema de manera prioritaria, mientras que la segunda variable ocupa especialmente a los técnicos, quienes le otorgan un nivel alto a aquellas historias que requerirán mayor esfuerzo. Con estos antecedentes se formuló el siguiente plan de entrega.

Número	Nombre Historia	Esfuerzo Estimado (días)	Prioridad (valor)	Riesgo técnico	Iteración #	Entrega #
1101	Enviar evento	2	Alta	Alto	1	1
1102	Enviar ubicación geográfica	2	Alta	Alto	1	1
1103	Enviar población impactada	3	Alta	Alto	1	1
1104	Enviar afectación medios de vida	3	Alta	Alto	1	1
1105	Enviar afectación viviendas	2	Alta	Alto	1	1
1106	Enviar afectación servicios e infraestructura	3	Alta	Alto	1	1
1107	Enviar accesibilidad	2	Alta	Alto	1	1
1108	Enviar afectación salud y alimentación	3	Alta	Alto	1	1
1109	Enviar situación ayuda humanitaria	2	Alta	Alto	1	1
1110	Enviar impacto evento adverso	2	Alta	Alto	1	1
1111	Enviar necesidades de respuesta	2	Alta	Alto	1	1
1112	Enviar necesidades de recursos humanos	2	Alta	Alto	1	1
1113	Enviar necesidades de recuperación temprana	2	Alta	Alto	1	1
1114	Enviar observaciones	2	Alta	Alto	1	1
1115	Enviar equipo de evaluación	2	Alta	Alto	1	1
1211	Consultar evaluaciones iniciales	2	Media	Medio	2	2
1311	Enviar evolución evento	2	Media	Alto	2	2
1312	Enviar evolución ubicación geográfica	2	Media	Alto	2	2
1313	Enviar evolución población impactada	2	Media	Alto	2	2
1314	Enviar evolución afectación medios de vida	2	Media	Alto	2	2
1315	Enviar evolución afectación medios de vida	2	Media	Alto	2	2
1316	Enviar evolución afectación	2	Media	Alto	2	2

	viviendas					
1317	Enviar evolución afectación servicios e infraestructura	2	Media	Alto	2	2
1318	Enviar evolución accesibilidad	2	Media	Alto	2	2
1319	Enviar afectación salud y alimentación	2	Media	Alto	2	2
1320	Enviar evolución ayuda humanitaria	2	Media	Alto	2	2
1321	Enviar evolución necesidades de respuesta	2	Media	Alto	2	2
1322	Enviar evolución necesidades rrhh	2	Media	Alto	2	2
1323	Enviar evolución necesidades recuperación	2	Media	Alto	2	2
1324	Enviar evolución comentarios	2	Media	Alto	2	2
1325	Enviar evolución equipo	2	Media	Alto	2	2
2111	Consultar eventos reportados	2	Media	Medio	2	2
2112	Ubicación Geográfica	2	Media	Medio	2	2
2113	Validar eventos	17	Media	Medio	2	2
2114	Monitorear eventos	2	Media	Medio	3	3
3111	Consultar respuesta humanitaria Agua	2	Baja	Medio	3	3
3112	Consultar respuesta humanitaria Alimentación	2	Baja	Medio	3	3
3113	Consultar respuesta humanitaria alojamiento	2	Baja	Medio	3	3
3114	Consultar respuesta humanitaria Salud	2	Baja	Medio	3	3
3121	Monitorear respuesta humanitaria Agua	2	Baja	Medio	3	3
3122	Monitorear respuesta humanitaria Alimentación	2	Baja	Medio	3	3
3123	Monitorear respuesta humanitaria Alojamiento	2	Baja	Medio	3	3
3124	Monitorear respuesta humanitaria Salud	2	Baja	Medio	3	3
4111	Reportes eventos	4	Baja	Medio	3	3
4112	Reportes respuesta	4	Baja	Medio	3	3
5111	Administración usuarios	1	Baja	Medio	3	3
5112	Administración grupos de usuarios	1	Baja	Medio	3	3
5113	Autenticación usuarios	3	Baja	Medio	3	3

Tabla 2.16 Plan de entrega Historias de Usuario

ENTREGA	TIEMPO ITERACIÓN	FECHA ENTREGA
Primera Entrega	9 semanas	2014/01/02
Segunda Entrega	10 semanas	2014/03/30
Tercera Entrega	7 semanas	2014/05/29

Tabla 2.17 Tiempo de entrega Plan de Entrega

2.3 FASE DE ITERACIONES

En esta etapa es importante considerar dos temas: el tamaño de la iteración y que se debe hacer en dicha iteración para implementar las historias de usuario.

El tamaño de una iteración debe ser lo suficiente grande como para que la entrega añada valor al negocio o implique un avance significativo al proyecto, además debe ser tan pequeña que no se revise en una entrega posterior. Se tomará un plazo de 8-10 semanas como medida para una iteración.

Durante la planeación de la iteración, las historias se convierten en tareas a ser implementadas. Una o varias tareas pueden implementar una historia. Una tarea podría satisfacer varias historias o incluso, una tarea no podría estar relacionada directamente con las historias de usuario.⁴⁷

Los documentos entregables que se han acordado para cada etapa son el plan de iteración, la arquitectura del sistema, el modelo de dominio y las pruebas de aceptación de las historias de usuario desarrolladas.

2.3.2 DEFINICIÓN DE METÁFORA DEL SISTEMA

El sistema de evaluación de daños y análisis de necesidades es una herramienta que las organizaciones de ayuda humanitaria podrán utilizar para la evaluación inicial de eventos adversos, recogiendo los datos de afectación en las poblaciones impactadas (evaluación inicial de necesidades), los cuales servirán de insumo para realizar un análisis rápido de necesidades y formular una respuesta temprana.

Se ha dividido el sistema en varios módulos para satisfacer la descripción mencionada, la cual responde a la siguiente estructura:

1. Módulo de Evaluación

- a. Evaluación inicial móvil
 1. Evento
 2. Ubicación geográfica
 3. Población impactada
 4. Afectación medios de vida
 5. Afectación viviendas
 6. Afectación servicios e infraestructura
 7. Accesibilidad
 8. Afectación salud y alimentación
 9. Afectación situación ayuda humanitaria
 10. Impacto evento adverso
 11. Necesidades de respuesta
 12. Necesidades de recursos humanos
 13. Necesidades de recuperación temprana
 14. Observaciones
 15. Equipo de evaluación

⁴⁷ Agile Software Construction, Hunt John, 2006, Springer, Pag. 99

- b. Consulta eventos móvil
 - 1. Lista eventos
 - c. Evolución evento móvil
 - 1. Actualización datos evaluación inicial
 - d. Evaluación servidor
 - 1. Lista eventos reportados
 - 2. Mapa eventos reportados
 - 3. Detalle evento reportado
 - 4. Estado evento reportado
- 2. Respuesta humanitaria**
- a. Respuesta humanitaria móvil
 - 1. Consulta Respuesta Humanitaria Agua y promoción de la higiene
 - 2. Consulta Respuesta Humanitaria Nutrición y seguridad alimentaria
 - 3. Consulta Respuesta Humanitaria Alojamiento y asentamientos humanos
 - 4. Consulta Respuesta Humanitaria Salud y servicios de salud
 - b. Respuesta humanitaria servidor
 - 1. Respuesta Humanitaria Agua y promoción de la higiene
 - 2. Respuesta Humanitaria Nutrición y seguridad alimentaria
 - 3. Respuesta Humanitaria Alojamiento y asentamientos humanos
 - 4. Respuesta Humanitaria Salud y servicios de salud
- 3. Monitoreo Normas Esfera**
- a. Monitoreo respuesta humanitaria móvil
 - 1. Consulta monitoreo
 - 2. Monitoreo indicadores Agua y promoción de la higiene
 - 3. Monitoreo indicadores Nutrición y seguridad alimentaria
 - 4. Monitoreo indicadores Alojamiento y asentamientos humanos
 - 5. Monitoreo indicadores Salud y servicios de salud
 - b. Monitoreo respuesta humanitaria servidor
 - 1. Consulta monitoreo indicadores Agua y promoción de la higiene
 - 2. Consulta monitoreo indicadores Nutrición y seguridad alimentaria
 - 3. Consulta monitoreo indicadores Alojamiento y asentamientos humanos
 - 4. Consulta monitoreo indicadores Salud y servicios de salud
- 4. Reportes**
- a. Reportes evaluación
 - b. Reportes respuesta humanitaria
- 5. Administración**
- a. Gestión de usuarios
 - 1. Autenticación
 - 2. Gestión grupos y permisos
 - 3. Gestión de usuarios

2.3.3 PRIMERA ITERACIÓN

2.3.3.1 Plan primera iteración

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Primera iteración	39,75 días	mar 01/10/13	lun 25/11/13
Implementación infraestructura	1,5 días	mar 01/10/13	mié 02/10/13
Implementación entorno de desarrollo	0,75 días	mar 01/10/13	mar 01/10/13
Implementación Sistema Gestor Base Datos	0,5 días	mar 01/10/13	mié 02/10/13
Implementación Servidor Aplicaciones	0,5 días	mar 01/10/13	mar 01/10/13
Implementación Comunicaciones	0,5 días	mar 01/10/13	mar 01/10/13
Implementación Servidor Contenidos	0,5 días	mié 02/10/13	mié 02/10/13
Enviar evento	2,25 días	mié 02/10/13	vie 04/10/13
Implementación en servidor de evento	0,75 días	mié 02/10/13	mié 02/10/13
Implementación persistencia evento	0,25 días	mié 02/10/13	mié 02/10/13
Mapeo entidad evento	0,25 días	mié 02/10/13	mié 02/10/13
Implementación servicio web evento	0,25 días	mié 02/10/13	mié 02/10/13
Implementación en móvil de evento	1,5 días	jue 03/10/13	vie 04/10/13
Diseño actividad evento	0,25 días	jue 03/10/13	jue 03/10/13
Implementación actividad evento	0,25 días	jue 03/10/13	jue 03/10/13
Comunicaciones actividad evento	0,5 días	jue 03/10/13	jue 03/10/13
Persistencia local actividad evento	0,5 días	jue 03/10/13	jue 03/10/13
Pruebas actividad evento	0,5 días	vie 04/10/13	vie 04/10/13
Enviar ubicación geográfica	2,25 días	vie 04/10/13	mar 08/10/13
Enviar población impactada	3 días	mar 08/10/13	vie 11/10/13
Enviar afectación medios de vida	3 días	vie 11/10/13	mié 16/10/13
Enviar afectación viviendas	2,5 días	mié 16/10/13	lun 21/10/13
Enviar afectación servicios e infraestructura	3 días	lun 21/10/13	jue 24/10/13
Enviar accesibilidad	3,5 días	jue 24/10/13	mar 29/10/13
Enviar afectación salud y alimentación	3 días	mar 29/10/13	vie 01/11/13
Enviar afectación situación ayuda humanitaria	2,25 días	vie 01/11/13	mar 05/11/13
Enviar impacto evento adverso	2,5 días	mié 06/11/13	vie 08/11/13
Enviar necesidades de respuesta	2,5 días	vie 08/11/13	mar 12/11/13
Enviar necesidades de recursos humanos	1,75 días	mié 13/11/13	jue 14/11/13
Enviar necesidades de recuperación temprana	2,5 días	jue 14/11/13	mar 19/11/13
Enviar observaciones	2,25 días	mar 19/11/13	jue 21/11/13
Enviar equipo evaluación	2,25 días	jue 21/11/13	lun 25/11/13

Tabla 2.18 Plan de Iteración Primera Entrega

Se muestra el plan de iteración de la primera entrega con la descripción detallada de las tareas de una historia de usuario significativa, las demás se colapsan por motivos de espacio pero se pueden encontrar en el anexo 5 con los demás planes de iteración.

2.3.3.2 Arquitectura primera iteración

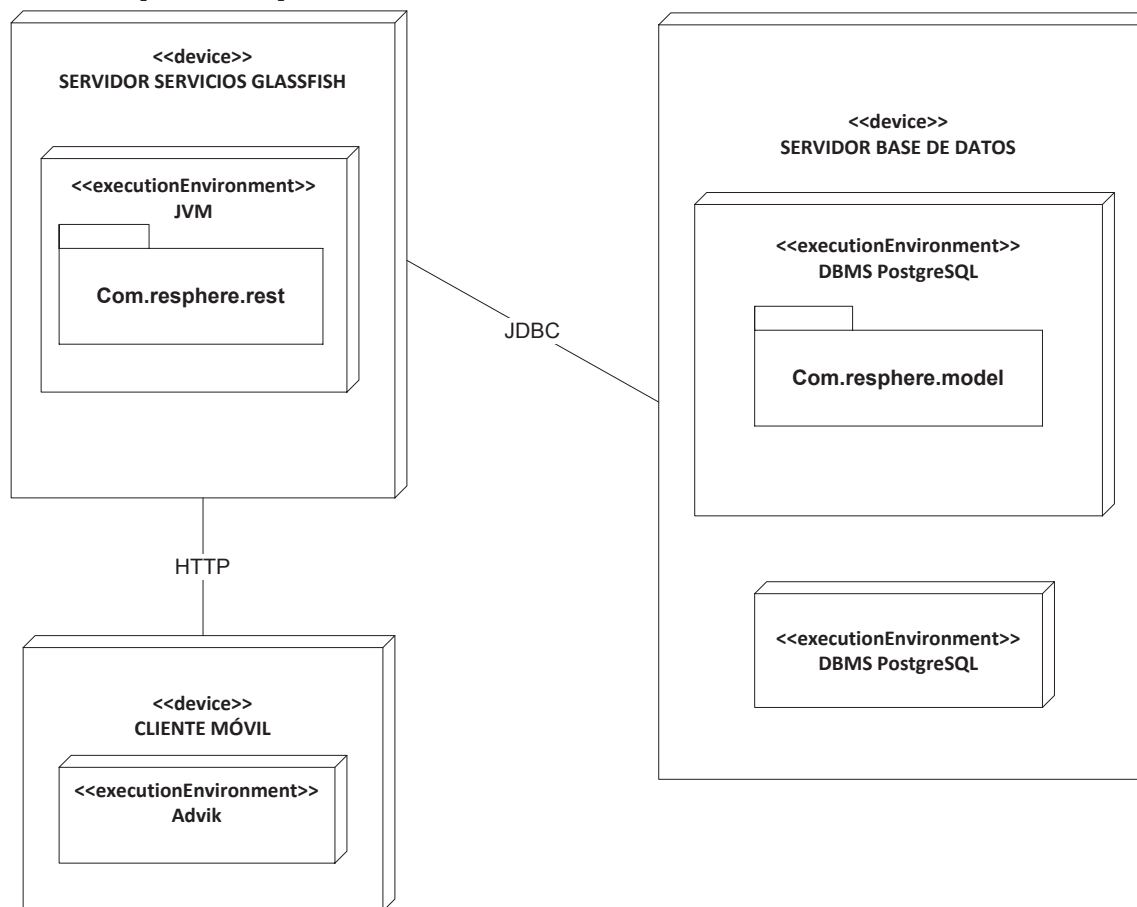
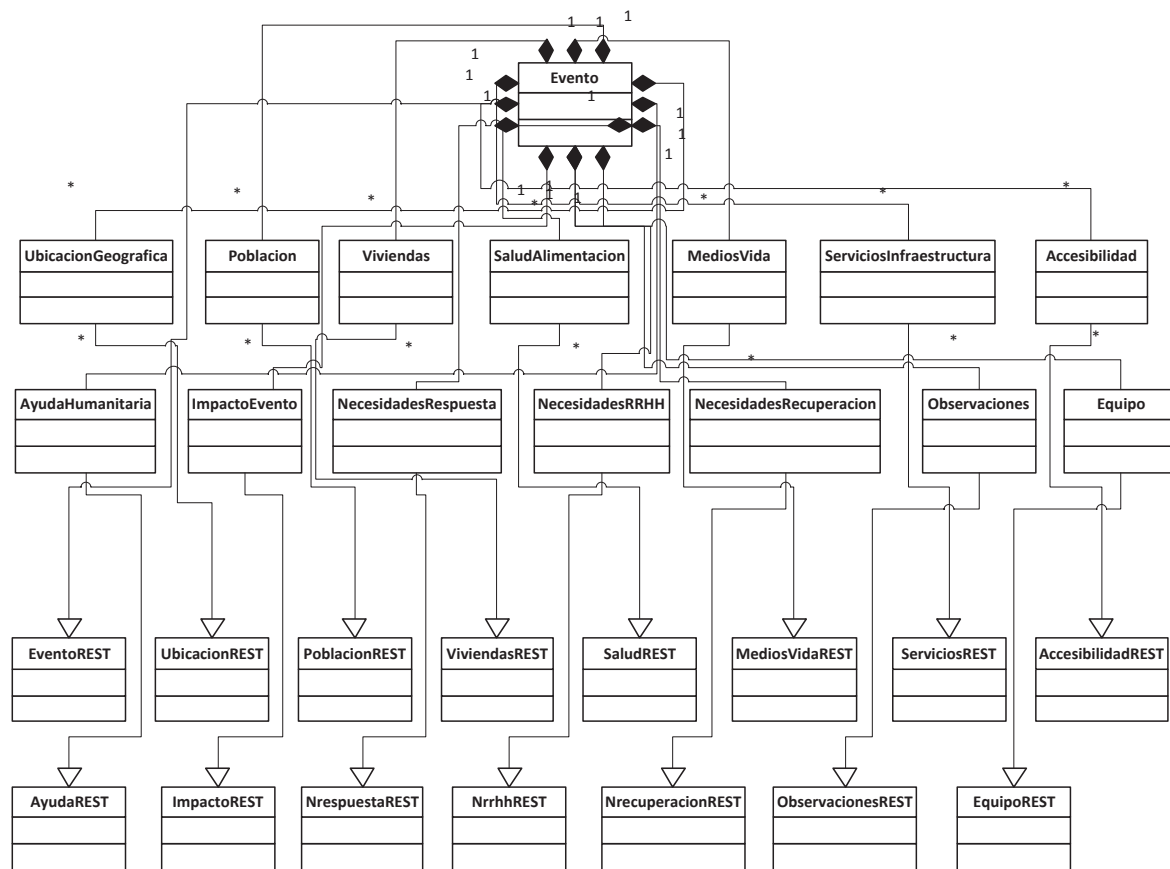


Figura 2.2 Arquitectura primera iteración



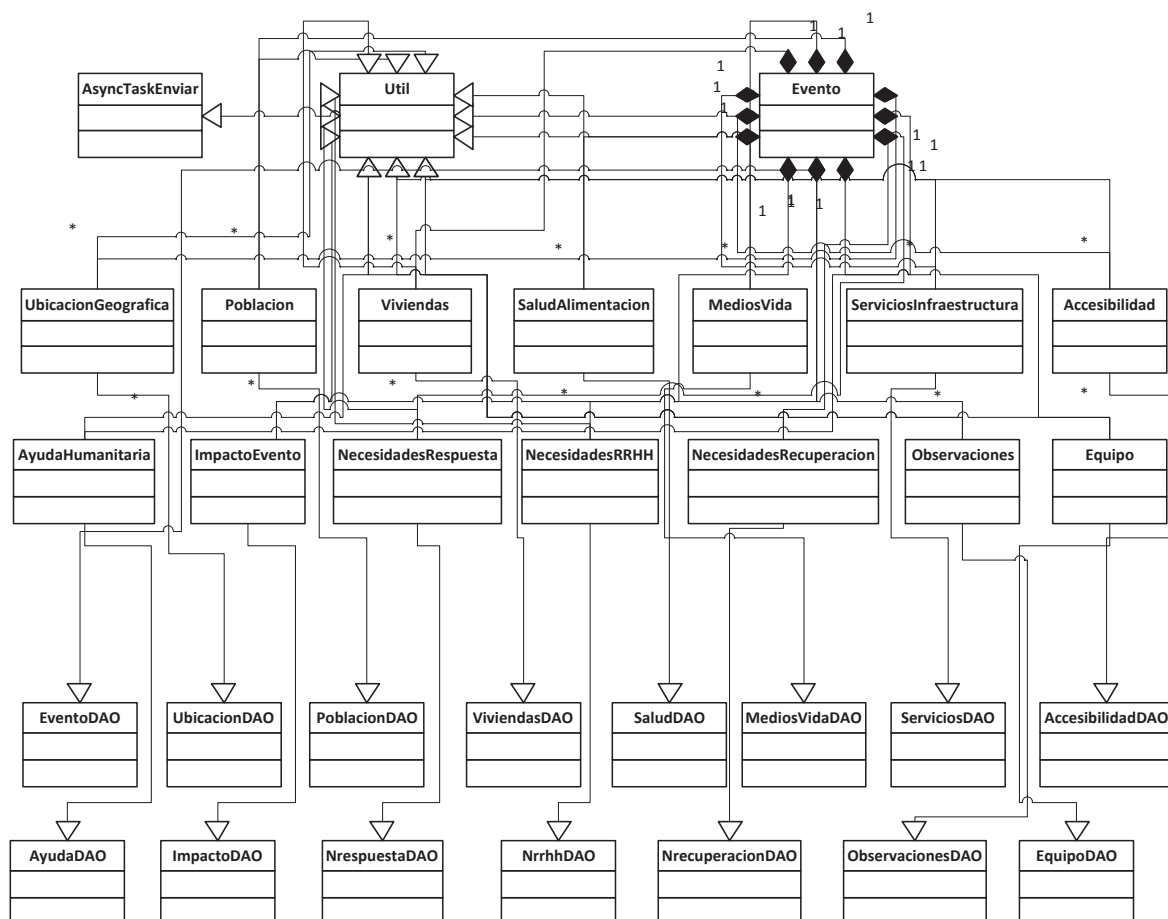


Figura 2.3 Modelo Dominio Primera Entrega Servidor

2.3.3.3 Tarjetas crc primera iteración

La metodología XP recomienda el uso de las tarjetas Clase, Responsabilidad y Colaboración (CRC) para el diseño de las historias de usuario, las cuales se basan en una metodología de objetos. El propósito de las tarjetas se centra en identificar las clases del sistema, las responsabilidades de cada clase y la manera en que las clases colaboran con otras clases para cumplir con sus responsabilidades.

El esquema de las tarjetas CRC es simple, el encabezado representa la Clase, la parte izquierda contiene las responsabilidades de la clase y en la parte derecha las clases que colaboran con esta como se muestra en la siguiente tabla:

Nombre de la Clase (Clase)	
Responsabilidad o responsabilidades de la clase	Clases que colabora con esta clase para cumplir su objetivo

Tabla 2.19 Esquema Tarjeta CRC

Tarjetas crc módulo servidor rest

EventoREST

Crear evento	Evento
Borrar evento	Evento

Tabla 2.20 Tarjeta CRC: EventoREST

UbicacionREST	
Crear ubicación	Ubicacion
Borrar ubicación	Ubicacion

Tabla 2.21 Tarjeta CRC: UbicaciónREST

PoblacionREST	
Crear población	Poblacion
Borrar población	Poblacion

Tabla 2.22 Tarjeta CRC: PoblaciónREST

MediosVidaREST	
Crear medio vida	MediosVida
Borrar medio vida	MediosVida

Tabla 2.23 Tarjeta CRC: MediosVidaREST

ViviendaREST	
Crear vivienda	Vivienda
Borrar vivienda	Vivienda

Tabla 2.24 Tarjeta CRC: ViviendaREST

ServicioREST	
Crear servicio	Servicio
Borrar servicio	Servicio

Tabla 2.25 Tarjeta CRC: ServiciosREST

AccesibilidadREST	
Crear accesibilidad	Accesibilidad
Borrar accesibilidad	Accesibilidad

Tabla 2.26 Tarjeta CRC: AccesibilidadREST

SaludREST	
Crear salud	Salud
Borrar salud	Salud

Tabla 2.27 Tarjeta CRC: SaludREST

AyudaREST	
Crear ayuda	Ayuda
Borrar ayuda	Ayuda

Tabla 2.28 Tarjeta CRC: AyudaREST

ImpactoREST	
Crear impacto	Impacto
Borrar impacto	Impacto

Tabla 2.29 Tarjeta CRC: ImpactoREST

NrespuestaREST	
Crear nrespuesta	Nrespuesta
Borrar nrespuesta	Nrespuesta

Tabla 2.30 Tarjeta CRC: NrespuestaREST

NrrhhREST	
Crear nrrhh	Nrrhh
Borrar nrrhh	Nrrhh

Tabla 2.31 Tarjeta CRC: NrrhhREST

NrecuperacionREST	
Crear nrecuperacion	Nrecuperacion
Borrar nrecuperacion	Nrecuperacion

Tabla 2.32 Tarjeta CRC: NrecuperacionREST

ObservacionREST	
Crear observacion	Observacion
Borrar observación	Observacion

Tabla 2.33 Tarjeta CRC: ObservacionREST

EquipoREST	
Crear equipo	Equipo
Borrar equipo	Equipo

Tabla 2.34 Tarjeta CRC: EquipoREST**Tarjetas crc módulo cliente móvil**

ActividadEvento	
Enviar evento	AsyncTaskEnviar
Guardar evento	EventoDAO
Validar datos	Validate

Tabla 2.35 Tarjeta CRC: ActividadEvento

ActividadUbicacion	
Enviar ubicacion	AsyncTaskEnviar
Guardar ubicacion	UbicacionDAO
Validar ubicación	Validate

Tabla 2.36 ActividadUbicacion

ActividadPoblacion	
Enviar poblacion	AsyncTaskEnviar
Guardar poblacion	PoblacionDAO
Validar población	Validate

Tabla 2.37 ActividadPoblacion

ActividadMedioVida	
--------------------	--

Enviar medio vida	AsyncTaskEnviar
Guardar medio vida	MedioVidaDAO
Validar medio vida	Validate

Tabla 2.38 Tarjeta CRC: ActividadMedioVida

ActividadVivienda	
Enviar vivienda	AsyncTaskEnviar
Guardar vivienda	ViviendaDAO
Validar vivienda	Validate

Tabla 2.39 Tarjeta CRC: ActividadVivienda

ActividadServicio	
Enviar servicio	AsyncTaskEnviar
Guardar servicio	ServicioDAO
Validar servicio	Validate

Tabla 2.40 Tarjeta CRC: ActividadServicio

ActividadAccesibilidad	
Enviar accesibilidad	AsyncTaskEnviar
Guardar accesibilidad	AccesibilidadDAO
Validar accesibilidad	Validate

Tabla 2.41 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad

ActividadSalud	
Enviar salud	AsyncTaskEnviar
Guardar salud	SaludDAO
Validar salud	Validate

Tabla 2.42 Tarjeta CRC: ActividadSalud

ActividadAyuda	
Enviar ayuda	AsyncTaskEnviar
Guardar ayuda	AyudaDAO
Validar ayuda	Validate

Tabla 2.43 Tarjeta CRC: ActividadAyuda

ActividadImpacto	
Enviar impacto	AsyncTaskEnviar
Guardar impacto	ImpactoDAO
Validar impacto	Validate

Tabla 2.44 Tarjeta CRC: ActividadImpacto

ActividadNrespuesta	
Enviar nrespuesta	AsyncTaskEnviar
Guardar nrespuesta	NrespuestaDAO
Validar nrespuesta	Validate

Tabla 2.45 Tarjeta CRC: ActividadNrespuesta

ActividadNrrhh	
Enviar nrrhh	AsyncTaskEnviar
Guardar nrrhh	NrrhhDAO
Validar nrrhh	Validate

Tabla 2.46 Tarjeta CRC: ActividadNrrhh

ActividadNrecuperacion	
Enviar nrecuperacion	AsyncTaskEnviar
Guardar nrecuperacion	NrecuperacionDAO
Validar nrecuperacion	Validate

Tabla 2.47 Tarjeta CRC: Actividad Nrecuperacion

ActividadObservacion	
Enviar observacion	AsyncTaskEnviar
Guardar observacion	OnservacionDAO
Validar observación	Validate

Tabla 2.48 Tarjeta CRC: Actividad Observacion

ActividadEquipo	
Enviar equipo	AsyncTaskEnviar
Guardar equipo	EquipoDAO
Validar equipo	Validate

Tabla 2.49 Tarjeta CRC: Actividad Equipo

2.3.3.4 Servicios web

Uno de los factores más importantes en el sistema es la decisión acerca de las comunicaciones entre los nodos de la arquitectura. Se ha optado por diseñar una solución basada en SOA para la gestión de comunicaciones, y específicamente los servicios web RESTful (REST), debido a la transparencia y simplicidad de los servicios que ofrece la arquitectura.

Los servicios web RESTful (Representational State Transfer) se basan en http y permite realizar peticiones basadas en el mismo protocolo: GET, POST, PUT y DELETE. Mediante estas peticiones se accede a los recursos de la aplicación (puede ser los objetos de nuestro dominio). Constituye una ventaja en dispositivos de comunicación limitados debido al reducido tamaño de la información contenida en los mensajes, a diferencia de SOAP donde se incluyen cabeceras e información acerca del dato enviado.

Se ha elegido transmitir los datos en el formato JSON (Java Script Object Notation) debido a que es un formato muy liviano que además es independiente del lenguaje.

Los servicios web mostrados a continuación responden a una estructura definida por el tipo de método que se usará (GET, POST, PUT, DELETE), la url del servicio, los parámetros que se enviarán y el formato del mensaje enviado o recibido (XML, JSON)

Servicio Web Evento

Descripción	Recibe objetos Evento
-------------	-----------------------

Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.evento
Parámetros	Objeto evento
Consume	XML, JSON

Tabla 2.50 Servicio web Evento

Servicio Web Tipo Evento

Descripción	Recibe una lista de objetos Tipo Evento
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.tipoevento
Parámetros	Conjunto (Lista) tipoevento
Consume	XML, JSON

Tabla 2.51 Servicio web Tipo Evento

Servicio Web Ubicación Geográfica

Descripción	Recibe objetos Ubicacion
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.ubicacion
Parámetros	Objeto ubicación
Consume	XML, JSON

Tabla 2.52 Servicio web Ubicación Geográfica

Servicio Web Población Impactada

Descripción	Recibe lista de objetos Poblacion
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.poblacion
Parámetros	Lista población
Consume	XML, JSON

Tabla 2.53 Servicio web Población

Servicio Web Medios de Vida

Descripción	Recibe lista de objetos MediosVida
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.mediosvida
Parámetros	Lista mediosvida
Consume	XML, JSON

Tabla 2.54 Servicio web Medios de Vida

Servicio Web Viviendas

Descripción	Recibe objetos Vivienda
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.vivienda
Parámetros	Objeto vivienda
Consume	XML, JSON

Tabla 2.55 Servicio web Vivienda

Servicio Web Servicios e Infraestructura

Descripción	Recibe lista de objetos Servicio
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.servicio
Parámetros	Lista servicio
Consume	XML, JSON

Tabla 2.56 Servicio web Servicios e Infraestructura

Servicio Web Accesibilidad

Descripción	Recibe objetos Accesibilidad
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.accesibilidad
Parámetros	Objeto accesibilidad
Consume	XML, JSON

Tabla 2.57 Servicio web Accesibilidad

Servicio Web Salud y Alimentación

Descripción	Recibe lista de objetos Salud
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.salud
Parámetros	Lista salud
Consume	XML, JSON

Tabla 2.58 Servicio web Salud y Alimentación

Servicio Web Ayuda Humanitaria

Descripción	Recibe lista de objetos Ayuda
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.ayuda
Parámetros	Lista ayuda
Consume	XML, JSON

Tabla 2.59 Servicio web Ayuda Humanitaria

Servicio Web Impacto evento

Descripción	Recibe objetos Impacto
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.impacto
Parámetros	Objeto impacto
Consume	XML, JSON

Tabla 2.60 Servicio web Impacto Evento

Servicio Web Necesidades de Respuesta

Descripción	Recibe lista objetos Nrespuesta
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrespuesta
Parámetros	Lista nrespuesta
Consume	XML, JSON

Tabla 2.61 Servicio web Necesidades de Respuesta

Servicio Web Necesidades de Recursos Humanos

Descripción	Recibe lista objetos Nrrhh
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrrhh
Parámetros	Lista nrrhh
Consume	XML, JSON

Tabla 2.62 Servicio web Necesidades de Recursos Humanos

Servicio Web Necesidades de Recuperación temprana

Descripción	Recibe lista de objetos Nrecuperacion
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrecuperacion
Parámetros	Lista nrecuperacion
Consume	XML, JSON

Tabla 2.63 Servicio web Necesidades de recuperación temprana

Servicio Web Observaciones

Descripción	Recibe objetos Observación
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.observacion
Parámetros	Objeto observación
Consume	XML, JSON

Tabla 2.64 Servicio web Observación

Servicio Web Equipo Evaluación

Descripción	Recibe lista de objetos Equipo
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.equipo
Parámetros	Lista equipo
Consume	XML, JSON

Tabla 2.65 Servicio web Equipo Evaluación


2.3.3.5 Interfaces del sistema

Diseño interfaces cliente móvil

El desarrollo de interfaces en Android se basa en un concepto denominado “Actividades” mediante las cuales se construyen las aplicaciones de la plataforma. Utiliza una versión extendida de XML para la construcción de la vista y son controladas por una clase java que tiene librerías propias del SDK de Android.

Se muestran a continuación las interfaces del sistema en el cliente móvil:

Actividad Principal

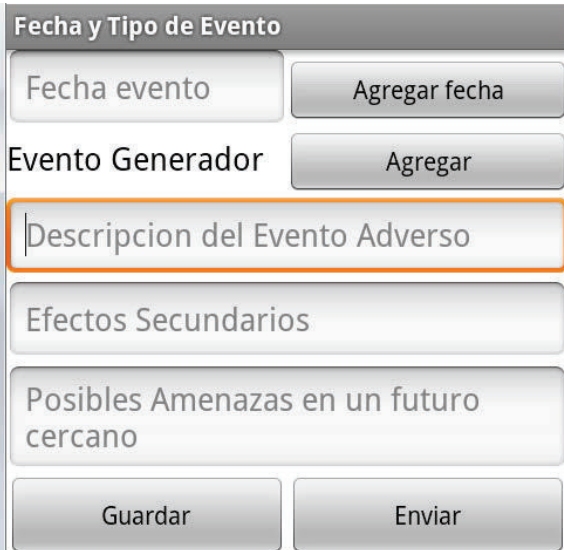


Evaluacion Inicial

- ▼ **Descripcion del evento**
 - Fecha y tipo de evento
 - Ubicación geográfica
- **Afectación en la población**
- **Afectación en la infraestructura**
- **Impacto del evento**
- **Necesidades de Respuesta**
- **Información adicional**

Figura 2.4 Actividad Principal

Actividad Evento



Fecha y Tipo de Evento

Fecha evento

Evento Generador

Figura 2.5 Actividad Evento

Actividad Ubicación

Ubicación Geografica del Evento

AZUAY ▼ CUENCA ▼

urbana BELLAVISTA ▼

Sector/direccion

Punto de referencia

Distancia Km Tiempo Minutos

Punto Referencia

Coordenadas GPS

Longitud Latitud

Altitud

Guardar Enviar

Figura 2.6 Actividad Ubicación

Actividad Población

Poblacion Impactada

Seleccione tipo afectacion

Poblacion con necesidades especiales

Guardar Enviar

▼ Seleccione tipo de afectacion

- Poblacion total del area afectada
- Afectados
- Damnificados
- Evacuados
- Albergados
- Heridos
- Desaparecidos
- Fallecidos

Figura 2.7 Actividad Población

Actividad Medios de Vida

Afectacion Medios Vida

Seleccione tipo afectacion

Selecione tipo de afectacion Enviar

Agricultura

Ganaderia

Mineria

Pesca

Turismo

Trabajo en la industria

Oficios por cuenta propia (albanil, carpir

Pequeno comercio

Trabajo informal

Jornalero/a, trabajo eventual

Trabajos con asociaciones comunitarias

Trabajo con sueldo regular

Ayuda de familia/remesa

Recibe bono del estado

Otras:

Figura 2.8 Actividad Medios de Vida

Actividad Viviendas

Daños en Viviendas	
Viviendas afectadas (indique la cantidad en numeros)	
Viviendas sin daño	Temporalmente no habitables
Daño parcial habitables	Daño total no habitables
Total viviendas	
Observaciones	
Guardar	Enviar

Figura 2.9 Actividad Viviendas

Actividad Servicios e infraestructura

Daños en servicios y otras infraestructuras

S

Selecione tipo de afectacion

Enviar

- Establecimientos educativos
- Centros infantiles y gerontologicos
- Hospitales/centros de salud
- Centros comunitarios
- Redes de agua
- Infraestructura electrica
- Puentes, vias de acceso
- Transporte publico
- Baños, letrinas
- Alcantarillado
- Red fija telefonica
- Telefonia celular
- Bancos
- Centros recreativos
- Iglesias
- Albergues
- Otros

Figura 2.10 Actividad Servicios e infraestructura

Actividad Accesibilidad

Accesibilidad

Especifique el medio y tipo mas adecuado para llegar a la zona afectada

Vía terrestre

Vía aérea

Vía fluvial

Especifique tipo de transporte

Guardar Enviar

Figura 2.11 Actividad Accesibilidad


Actividad Salud y Alimentación

Afectacion Salud y Alimentacion

Salud y nutrición

Seguridad alimentaria

Guardar Enviar

 **Salud y nutrición**

Están funcionando unidades operativas

Hay personas que requieren atención m

Existe agua apta para el consumo huma

Fuentes de agua apta para el consumo h

Figura 2.12 Actividad Salud y Alimentación

Actividad Ayuda Humanitaria

Situación de Ayuda Humanitaria

Organizaciones de Socorro/Desarrollo que están funcionando en la comunidad

Acciones de Respuesta realizadas hasta el momento

Figura 2.13 Actividad Ayuda Humanitaria

Actividad Impacto Evento

Impacto Evento Adverso

Impacto del Evento adverso

- Nivel 1. Evento puede ser atendido con los recursos locales (parroquiales o cantonales) disponibles para emergencias.
- Nivel 2. Evento requiere movilizar recursos locales adicionales (parroquiales o cantonales) a los dispuestos para emergencias. El COE parroquial o cantonal está tomando decisiones.
- Nivel 3. Evento ha superado capacidades locales y requiere apoyo provincial. Se requiere activación del COE provincial y la intervención directa de la SGR a través de la DPGR.
- Nivel 4. Evento ha superado capacidades provinciales y requiere apoyo nacional. Se requiere activación del COE Nacional y la intervención directa de la SGR.

Figura 2.14 Actividad Impacto Evento

Actividad Necesidades de Respuesta

Necesidades de Respuesta

Necesidades más urgentes

Albergue

hogares

Especificaciones
(¿cuántos días?/tipo)

Alimentos

hogares

Especificaciones
(¿cuántos días?/tipo)

Agua (Consumo humano)

hogares

Especificaciones
(¿cuántos días?/tipo)

Guardar

Enviar

Figura 2.15 Actividad Necesidades de Respuesta

Actividad Necesidades de Recursos Humanos

Necesidades Recursos Humanos

Necesidades urgentes de Recursos Humanos

Búsqueda y rescate

Requerimientos y equipos

Salud física y mental

Requerimientos y equipos

Seguridad

Requerimientos y equipos

Ingeniería y mantenim...

Requerimientos y equipos

Guardar

Enviar

Figura 2.16 Actividad Necesidades de Recursos Humanos

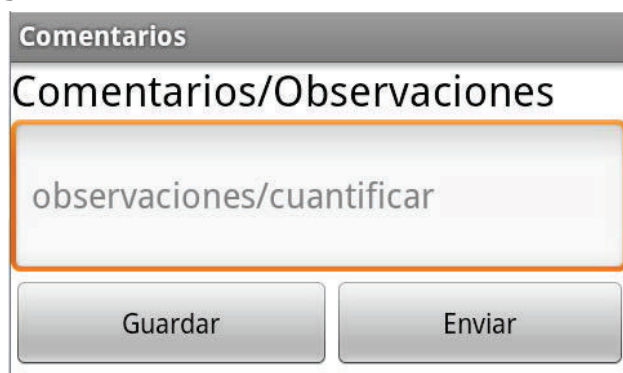
Actividad Necesidades de Recuperación



The screenshot shows a mobile application interface for 'Necesidades Recuperacion'. At the top, there is a dark header with the text 'Necesidades Recuperacion' and a dropdown arrow icon. Below the header, the text 'Seleccione el Sector' is displayed. A list of sectors is shown, including Agricultura, Ganadería, Pesca, Comercio, Industria, Medio ambiente, Educación, Salud, Vivienda, Agua potable, Energía eléctrica, Vías de acceso, Transporte público, Oleoducto/gasoducto, Saneamiento/alcantarillado, Telecomunicaciones, and Otros:.

Figura 2.17 Actividad Necesidades de Recuperación

Actividad Observaciones



The screenshot shows a mobile application interface for 'Comentarios'. At the top, there is a dark header with the text 'Comentarios'. Below the header, the text 'Comentarios/Observaciones' is displayed. A text input field contains the text 'observaciones/cuantificar'. Below the input field, there are two buttons: 'Guardar' and 'Enviar'.

Figura 2.18 Actividad Observaciones

Actividad Equipo

Equipo Evaluacion	
Fecha de la Evaluación	Fecha
Equipo	Agregar
Entrevistados	Agregar
Guardar	Enviar

Figura 2.19 Actividad Equipo

2.3.3.6 Pruebas

Las pruebas de aceptación se realizaron con la ayuda de voluntarios del sector humanitario, los cuales simularon el envío de eventos para verificar si las historias de usuario implementadas a través del sistema correspondían a las descritas inicialmente.

Prueba de Aceptación Enviar Evento

Fecha y Tipo de Evento	CP-2	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Registra los siguientes datos: fecha, hora, evento generador, descripción del evento, efectos secundarios y posibles amenazas en el futuro.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar evento y ubicación en el servidor mediante servicios web. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.66 Prueba de aceptación Enviar Evento

Prueba de Aceptación Enviar Ubicación Geográfica

Ubicación Geográfica	CP-1	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción:		

Registra la ubicación del evento, con los siguientes datos: provincia, cantón, parroquia, dirección, sector, distancia y tiempo estimado de llegada, al punto de referencia y las coordenadas latitud, longitud y altura.
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Creación del evento. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar evento y ubicación en el servidor mediante servicios web
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.67 Prueba de aceptación Enviar Ubicación Geográfica

Prueba de Aceptación Enviar Población Impactada

Población Impactada	CP-3	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Registra los siguientes datos: tipo de afectación, número de personas por el tipo de afectación, tipo de población con necesidades y el número de personas por cada tipo de necesidad especial.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento • Creación de la ubicación geográfica 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar cantidad de población afectada en el servidor mediante servicios web. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.68 Prueba de aceptación Enviar Población impactada

Prueba de aceptación Enviar Afectación Medios de Vida

Afectación Medios de Vida	CP-4	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Registra los siguientes datos: tipos de medio de vida, daños totales parciales, ningunos y el número de personas que están siendo afectados por este tipo de medio de vida.</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. 		
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. • Elegimos y creamos afectación Medios de vida. 		
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el número de personas afectadas por el evento, número de personas afectadas por el tipo de medios de vida. 		
<p>Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>		

Tabla 2.69 Prueba de aceptación Enviar Afectación Medios de vida

Prueba de aceptación Enviar Afectación de Viviendas

Afectación en Viviendas	CP-5	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Registra los siguientes datos: el número de viviendas que fueron afectadas por el evento y el tipo de daño.</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de vida 		

<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. • Elegimos y creamos afectación Medios de vida. • Elegimos y creamos afectación vivienda.
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el número de viviendas afectadas por el evento.
<p>Resultado obtenido:</p> <p>Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>

Tabla 2.70 Prueba de aceptación Enviar Afectación de Viviendas

Prueba de aceptación Enviar Afectación en Servicios

Afectación en Servicios	CP-6	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción:</p> <p>Permite registrar si hubo daños en servicios y otras infraestructuras como por ejemplo: centros educativos, centros de salud, servicios de: agua, luz, teléfono, transporte y vías de acceso, otros servicios como: baños, alcantarillado etc.</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Elegimos y creamos afectación vivienda. 		
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. • Elegimos y creamos Afectación Medios de vida. • Elegimos y creamos Afectación en Vivienda. • Elegimos y creamos Afectación en Servicios. 		
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación, daños en servicios y otras infraestructuras. 		

<p>Resultado obtenido:</p> <p>Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>

Tabla 2.71 Prueba de aceptación Enviar Afectación en Servicios

Prueba de aceptación Enviar Accesibilidad

Accesibilidad	CP-7	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Permite especificar el medio y tipo más adecuado para llegar a la zona afectada: vía terrestre, vía área, vía fluvial.</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Creación de Afectación en viviendas. • Creación de Afectación en Servicios. 		
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. • Elegimos y creamos Afectación Medios de vida. • Elegimos y creamos Afectación en Vivienda. • Elegimos y creamos Afectación en Servicios. • Elegimos y creamos Accesibilidad. 		
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación, el tipo de vía de acceso al sector afectado. 		
<p>Resultado obtenido:</p> <p>Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>		

Tabla 2.72 Prueba de Aceptación Enviar Accesibilidad

Prueba de aceptación Enviar Afectación en la Alimentación y Salud

Afectación en la Alimentación y Salud	CP-8	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Permite registrar si están funcionando unidades operativas de salud, si hay personas que requieren atención médica, si existe agua o fuentes apta para consumo humano.</p>		

<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Creación de Afectación en viviendas. • Creación de Afectación en Servicios. • Creación de Afectación en Accesibilidad.
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Población Impactada. • Elegimos y creamos Afectación Medios de vida. • Elegimos y creamos Afectación en Vivienda. • Elegimos y creamos Afectación en Servicios. • Elegimos y creamos Accesibilidad. • Elegimos y creamos Afectación de Alimentación y Salud.
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y la información de salud y nutrición.
<p>Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>

Tabla 2.73 Prueba de aceptación Enviar Afectación de alimentación y salud

Prueba de aceptación Enviar Situación de ayuda humanitaria

Enviar Situación de Ayuda Humanitaria	CP-9	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Permite registrar Organizaciones de Socorro que están funcionando entro de la comunidad y las acciones de respuesta que se van realizando en ese momento.</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Situación de Ayuda Humanitaria. 		

<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las organizaciones de Socorro y las acciones de respuesta que se van dando.
<p>Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>

Tabla 2.74 Enviar Situación de ayuda humanitaria

Prueba de aceptación Enviar Impacto del evento

Enviar Impacto de evento adverso	CP-10	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Permite registrar los niveles de impacto que tiene el evento y evaluar que COE se hará cargo de la situación puede ser: Cantonal , Parroquial, Provincial o Nacional</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
<p>Pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Impacto de Evento adverso. 		
<p>Resultado esperado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro del nivel de impacto que tiene el evento. 		
<p>Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.</p>		

Tabla 2.75 Prueba de aceptación Enviar impacto del evento

Prueba de aceptación Enviar Necesidades de Respuesta

Enviar Necesidades de Respuesta	CP-11	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
<p>Descripción: Permite registrar las necesidades de respuesta: Albergues, Alimentos, Agua (consumo humano)</p>		
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
<p>Pasos:</p>		

<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Necesidades de respuesta.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.76 Prueba de aceptación Enviar necesidades de respuesta

Prueba de aceptación Enviar Necesidades de Recursos Humanos

Enviar Necesidades de Recurso Humano	CP-12	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite registrar las necesidades más urgentes de: Recurso Humano: Búsqueda y rescate, salud física / mental, seguridad, Ingeniería y Mantenimiento.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Necesidades de Recurso Humano. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.77 Prueba de aceptación Enviar Necesidades de RRHH

Prueba de aceptación Enviar Necesidades de recuperación temprana

Enviar Necesidades de Recuperación Temprana	CP-13	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite registrar las necesidades más urgentes de los sectores como: ganadería, agricultura, pesca, comercio, industria, medio ambiente, educación, salud, vivienda, agua potable, energía eléctrica, vías de acceso, transporte público, Oleoducto / Gasoducto, saneamiento / alcantarillado, telecomunicaciones.		

Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Necesidades de Recuperación Temprana.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.78 Prueba de aceptación Enviar necesidades de recuperación temprana

Prueba de aceptación Enviar observaciones

Enviar Comentarios / Observaciones	CP-14	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite registrar las Observaciones y comentarios acerca del evento.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para enviar la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Elegimos y creamos Fecha y Tipo de Evento • Elegimos y creamos Ubicación Geográfica. • Elegimos y creamos Observaciones / Comentarios. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las observaciones y comentarios del evento. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.79 Prueba de aceptación Enviar observaciones

Prueba de aceptación Enviar equipo de evaluación

Enviar Equipo de Evaluación	CP-15	
-----------------------------	-------	--

Tabla 2.81 Ejecución de pruebas de aceptación por Historia de usuario

2.3.3.7 Seguimiento primera iteración

Historia	# Tareas	# Tareas hechas	# Tareas pendientes
Enviar evento	8	8	0
Enviar ubicación geográfica	8	8	0
Enviar población impactada	8	8	0
Enviar afectación medios de vida	8	8	0
Enviar afectación viviendas	8	8	0
Enviar afectación servicios e infraestructura	8	8	0
Enviar accesibilidad	8	8	0
Enviar afectación salud y alimentación	8	8	0
Enviar situación ayuda humanitaria	8	8	0
Enviar impacto evento adverso	8	8	0
Enviar necesidades de respuesta	8	8	0
Enviar necesidades de recursos humanos	8	8	0
Enviar necesidades de recuperación temprana	8	8	0
Enviar observaciones	8	8	0
Enviar equipo de evaluación	8	8	0

Tabla 2.82 Seguimiento primera iteración⁴⁸

2.3.4 SEGUNDA ITERACIÓN

2.3.4.1 Plan de entrega segunda iteración

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Primera iteración	39,75 días	mar 01/10/13	lun 25/11/13
Segunda Iteración	44,75 días	lun 25/11/13	lun 27/01/14
Consultar evaluaciones iniciales	1,25 días	lun 25/11/13	mar 26/11/13
Implementación en servidor consulta evaluaciones	0,75 días	lun 25/11/13	mar 26/11/13
Implementación persistencia consulta evaluaciones	0,25 días	lun 25/11/13	lun 25/11/13
Mapeo consulta evaluaciones	0,25 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Implementación servicio web consulta evaluaciones	0,25 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Implementación en móvil de consulta evaluaciones	1 día	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Diseño actividad consulta evaluaciones	0,25 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Implementación actividad consulta evaluaciones	0,5 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Comunicaciones actividad consulta evaluaciones	0,25 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13
Pruebas actividad consulta evaluaciones	0,25 días	mar 26/11/13	mar 26/11/13

⁴⁸ Planning Extreme Programming, Cap.19, Tracking an Iteration

Enviar evolución eventos	20,5 días	lun 25/11/13	mar 24/12/13
Implementación en servidor evolución evento	3,25 días	lun 25/11/13	jue 28/11/13
Implementación en móvil evolución evento	17,25 días	vie 29/11/13	mar 24/12/13
Consultar eventos reportados	2,25 días	mar 24/12/13	jue 26/12/13
Implementación en servidor REST de eventos	0,75 días	mar 24/12/13	mar 24/12/13
Implementación en servidor de contenidos de eventos	1,5 días	mié 25/12/13	jue 26/12/13
Ubicación geográfica de eventos	2 días	jue 26/12/13	lun 30/12/13
Implementación en servidor contenidos de ubicación	2 días	jue 26/12/13	lun 30/12/13
Validar eventos	17,75 días	lun 30/12/13	jue 23/01/14
Implementación en servidor contenidos de validar eventos	17,75 días	lun 30/12/13	jue 23/01/14
Monitorear eventos	2,25 días	jue 23/01/14	lun 27/01/14
Implementación en servidor REST de monitoreo eventos	0,75 días	jue 23/01/14	jue 23/01/14
Implementación en servidor contenidos de monitoreo eventos	1,5 días	vie 24/01/14	lun 27/01/14

Tabla 2.83 Plan de entrega Segunda Iteración

2.3.4.2 Arquitectura segunda iteración

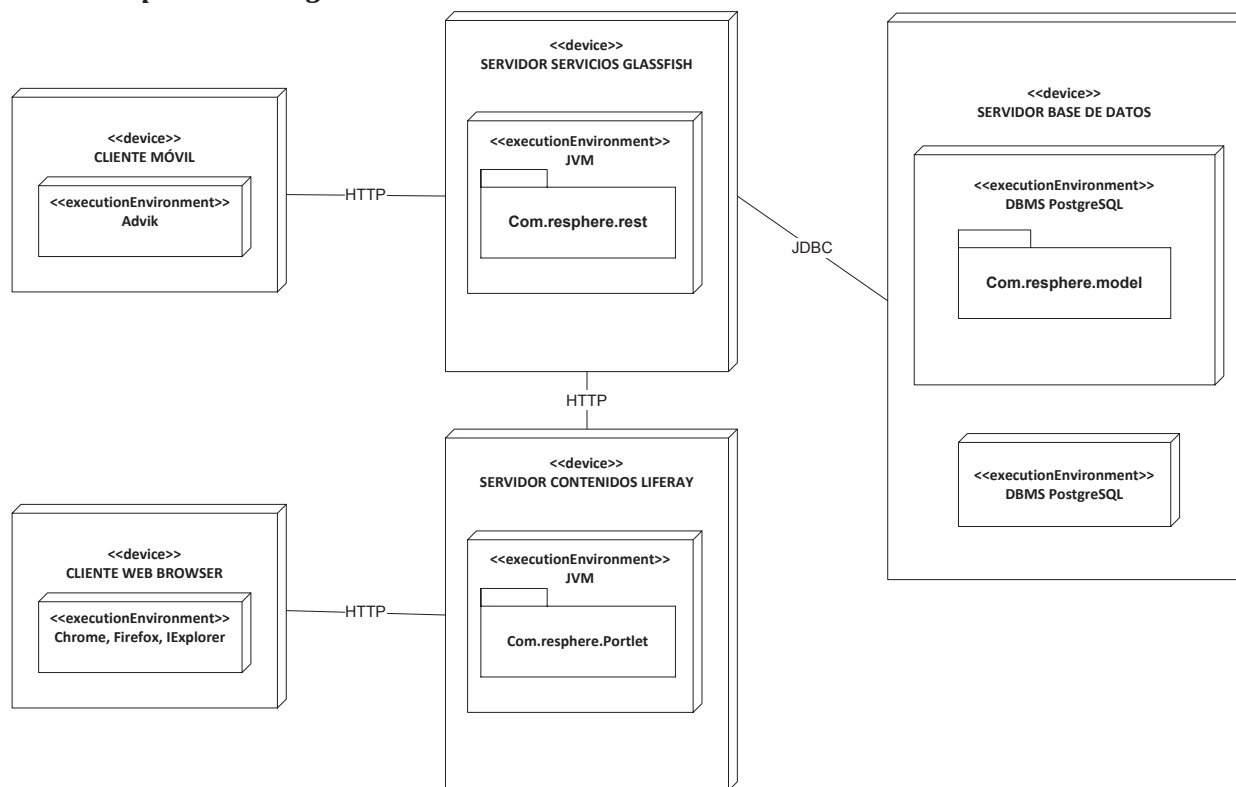


Figura 2.20 Arquitectura Segunda iteración

2.3.4.3 Tarjetas crc segunda iteración

Tarjetas crc módulo servidor rest

EventoREST	
Actualizar evento	Evento
Consultar evento	Evento
Listar eventos	Evento

Tabla 2.84 Tarjeta CRC: EventoREST

UbicacionREST	
Actualizar ubicación	Ubicacion
Consultar ubicación	Ubicacion
Listar ubicaciones	Ubicacion

Tabla 2.85 Tarjeta CRC: UbicaciónREST

PoblacionREST	
Actualizar población	Poblacion
Consultar población	Poblacion
Listar poblaciones	Poblacion

Tabla 2.86 Tarjeta CRC: PoblaciónREST

MediosVidaREST	
Actualizar medio vida	MediosVida
Consultar medio vida	MediosVida
Listar medio vida	MediosVida

Tabla 2.87 Tarjeta CRC: MediosVidaREST

ViviendaREST	
Actualizar vivienda	Vivienda
Consultar vivienda	Vivienda
Listar vivienda	Vivienda

Tabla 2.88 Tarjeta CRC: ViviendaREST

ServicioREST	
Actualizar servicio	Servicio
Consultar servicio	Servicio
Listar servicio	Servicio

Tabla 2.89 Tarjeta CRC: ServiciosREST

AccesibilidadREST	
Actualizar accesibilidad	Accesibilidad
Consultar accesibilidad	Accesibilidad
Listar accesibilidad	Accesibilidad

Tabla 2.90 Tarjeta CRC: AccesibilidadREST

SaludREST	
Actualizar salud	Salud

Consultar salud	Salud
Listar salud	Salud

Tabla 2.91 Tarjeta CRC: SaludREST

AyudaREST	
Actualizar ayuda	Ayuda
Consultar ayuda	Ayuda
Listar ayuda	Ayuda

Tabla 2.92 Tarjeta CRC: AyudaREST

ImpactoREST	
Actualizar impacto	Impacto
Consultar impacto	Impacto
Listar impacto	Impacto

Tabla 2.93 Tarjeta CRC: ImpactoREST

NrespuestaREST	
Actualizar nrespuesta	Nrespuesta
Consultar nrespuesta	Nrespuesta
Listar nrespuesta	Nrespuesta

Tabla 2.94 Tarjeta CRC: NrespuestaREST

NrrhhREST	
Actualizar nrrhh	Nrrhh
Consultar nrrhh	Nrrhh
Listar nrrhh	Nrrhh

Tabla 2.95 Tarjeta CRC: NrrhhREST

NrecuperacionREST	
Actualizar nrecuperacion	Nrecuperacion
Consultar nrecuperacion	Nrecuperacion
Listar nrecuperacion	Nrecuperacion

Tabla 2.96 Tarjeta CRC: NrecuperacionREST

ObservacionREST	
Actualizar observacion	Observacion
Consultar observacion	Observacion
Listar observacion	Observacion

Tabla 2.97 Tarjeta CRC: ObservacionREST

EquipoREST	
Actualizar equipo	Equipo
Consultar equipo	Equipo
Listar equipo	Equipo

Tabla 2.98 Tarjeta CRC: EquipoREST

EventosReportadosREST		
Consultar	eventos	EventosReportados
reportados		
Listar	eventos	EventosReportados
reportados		

Tabla 2.99 Tarjeta CRC: EventosReportadosREST

EstadoREST		
Crear estado evento		Estado
Actualizar	estado	Estado
evento		
Consultar	estado	Estado
evento		

Tabla 2.100 Tarjeta CRC: EstadoREST

Tarjetas crc módulo servidor contenidos

EventoPortlet		
Consultar evento		ServicioEvento
Listar eventos		ServicioEvento

Tabla 2.101 Tarjeta CRC: EventoPortlet

UbicacionPortlet		
Consultar ubicación		ServicioUbicacion
Listar ubicaciones		ServicioUbicacion

Tabla 2.102 Tarjeta CRC: UbicaciónPortlet

PoblacionPortlet		
Consultar población		ServicioPoblacion
Listar población		ServicioPoblacion

Tabla 2.103 Tarjeta CRC: PoblaciónPortlet

MediosVidaPortlet		
Consultar medio vida		ServicioMedioVida
Listar medio vida		ServicioMedioVida

Tabla 2.104 Tarjeta CRC: MediosVidaPortlet

ViviendaPortlet		
Consultar	vivienda	ServicioVivienda
Listar vivienda		ServicioVivienda

Tabla 2.105 Tarjeta CRC: ViviendaPortlet

ServicioPortlet		
Consultar servicio		ServicioServicio
Listar servicio		ServicioServicio

Tabla 2.106 Tarjeta CRC: ServiciosPortlet

AccesibilidadPortlet		
----------------------	--	--

Consultar accesibilidad	ServicioAccesibilidad
Listar accesibilidad	ServicioAccesibilidad

Tabla 2.107 Tarjeta CRC: AccesibilidadPortlet

SaludPortlet	
Consultar salud	ServicioSalud
Listar salud	ServicioSalud

Tabla 2.108 Tarjeta CRC: SaludPortlet

AyudaPortlet	
Consultar ayuda	ServicioAyuda
Listar ayuda	ServicioAyuda

Tabla 2.109 Tarjeta CRC: AyudaPortlet

ImpactoPortlet	
Consultar impacto	ServicioImpacto
Listar impacto	ServicioImpacto

Tabla 2.110 Tarjeta CRC: ImpactoPortlet

NrespuestaPortlet	
Consultar nrespuesta	ServicioNrespuesta
Listar nrespuesta	ServicioNrespuesta

Tabla 2.111 Tarjeta CRC: NrespuestaPortlet

NrrhhPortlet	
Consultar nrrhh	ServicioNrrhh
Listar nrrhh	ServicioNrrhh

Tabla 2.112 Tarjeta CRC: NrrhhPortlet

NrecuperacionPortlet	
Consultar nrecuperacion	ServicioNrecuperacion
Listar nrecuperacion	ServicioNrecuperacion

Tabla 2.113 Tarjeta CRC: NrecuperacionPortlet

ObservacionPortlet	
Consultar observacion	Observacion
Listar observacion	Observacion

Tabla 2.114 Tarjeta CRC: ObservacionPortlet

EquipoPortlet	
Consultar equipo	ServicioEquipo
Listar equipo	ServicioEquipo

Tabla 2.115 Tarjeta CRC: EquipoPortlet

EventosReportadosPortlet		
Consultar	eventos	ServicioEventosReportados

reportados Listar eventos reportados	ServicioEventosReportados
--	---------------------------

Tabla 2.116 Tarjeta CRC: EventosReportadosPortlet

EstadoPortlet	
Crear estado evento	ServicioEstado
Actualizar estado evento	ServicioEstado
Consultar estado evento	ServicioEstado

Tabla 2.117 Tarjeta CRC: EstadoPortlet

Tarjetas crc módulo móvil

ActividadEvento	
Actualizar evento	ServicioEvento
Guardar evento	EventoDAO
Validar datos	Validate

Tabla 2.118 Tarjeta CRC: ActividadEvento

ActividadUbicacion	
Actualizar ubicacion	ServicioUbicacion
Guardar ubicacion	UbicacionDAO
Validar ubicacion	Validate

Tabla 2.119 Tarjeta CRC: ActividadUbicacion

ActividadPoblacion	
Actualizar poblacion	ServicioPoblacion
Guardar poblacion	PoblacionDAO
Validar poblacion	Validate

Tabla 2.120 Tarjeta CRR: ActividadPoblacion

ActividadMedioVida	
Actualizar medio vida	ServicioMedioVida
Guardar medio vida	MedioVidaDAO
Validar medio vida	Validate

Tabla 2.121 Tarjeta CRC: ActividadMedioVida

ActividadVivienda	
Actualizar vivienda	ServicioVivienda
Guardar vivienda	ViviendaDAO
Validar vivienda	Validate

Tabla 2.122 Tarjeta CRC: ActividadVivienda

ActividadServicio	
Actualizar servicio	ServicioServicio
Guardar servicio	ServicioDAO

Validar servicio	Validate
------------------	----------

Tabla 2.123 Tarjeta CRC: ActividadServicio

ActividadAccesibilidad	
Actualizar accesibilidad	ServicioAccesibilidad
Guardar accesibilidad	AccesibilidadDAO
Validar accesibilidad	Validate

Tabla 2.124 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad

ActividadSalud	
Actualizar salud	ServicioSalud
Guardar salud	SaludDAO
Validar salud	Validate

Tabla 2.125 Tarjeta CRC: ActividadSalud

ActividadAyuda	
Actualizar ayuda	ServicioAyuda
Guardar ayuda	AyudaDAO
Validar ayuda	Validate

Tabla 2.126 Tarjeta CRC: ActividadAyuda

ActividadImpacto	
Actualizar impacto	ServicioImpacto
Guardar impacto	ImpactoDAO
Validar impacto	Validate

Tabla 2.127 Tarjeta CRC: ActividadImpacto

ActividadNrespuesta	
Actualizar nrespuesta	ServicioNrespuesta
Guardar nrespuesta	NrespuestaDAO
Validar nrespuesta	Validate

Tabla 2.128 Tarjeta CRC: ActividadNrespuesta

ActividadNrrhh	
Actualizar nrrhh	ServicioNrrhh
Guardar nrrhh	NrrhhDAO
Validar nrrhh	Validate

Tabla 2.129 Tarjeta CRC: ActividadNrrhh

ActividadNrecuperacion	
Actualizar nrecuperacion	ServicioNrecuperacion
Guardar nrecuperacion	NrecuperacionDAO
Validar nrecuperacion	Validate

Tabla 2.130 Tarjeta CRC: Actividad Nrecuperacion

ActividadObservacion	
----------------------	--

Actualizar observacion	ServicioObservacion
Guardar observacion	OnservacionDAO
Validar observacion	Validate

Tabla 2.131 Tarjeta CRC: Actividad Observacion

ActividadEquipo	
Actualizar equipo	ServicioEquipo
Guardar equipo	EquipoDAO
Validar equipo	Validate

Tabla 2.132 Tarjeta CRC: Actividad Equipo

2.3.4.4 Modelo de dominio segunda iteración

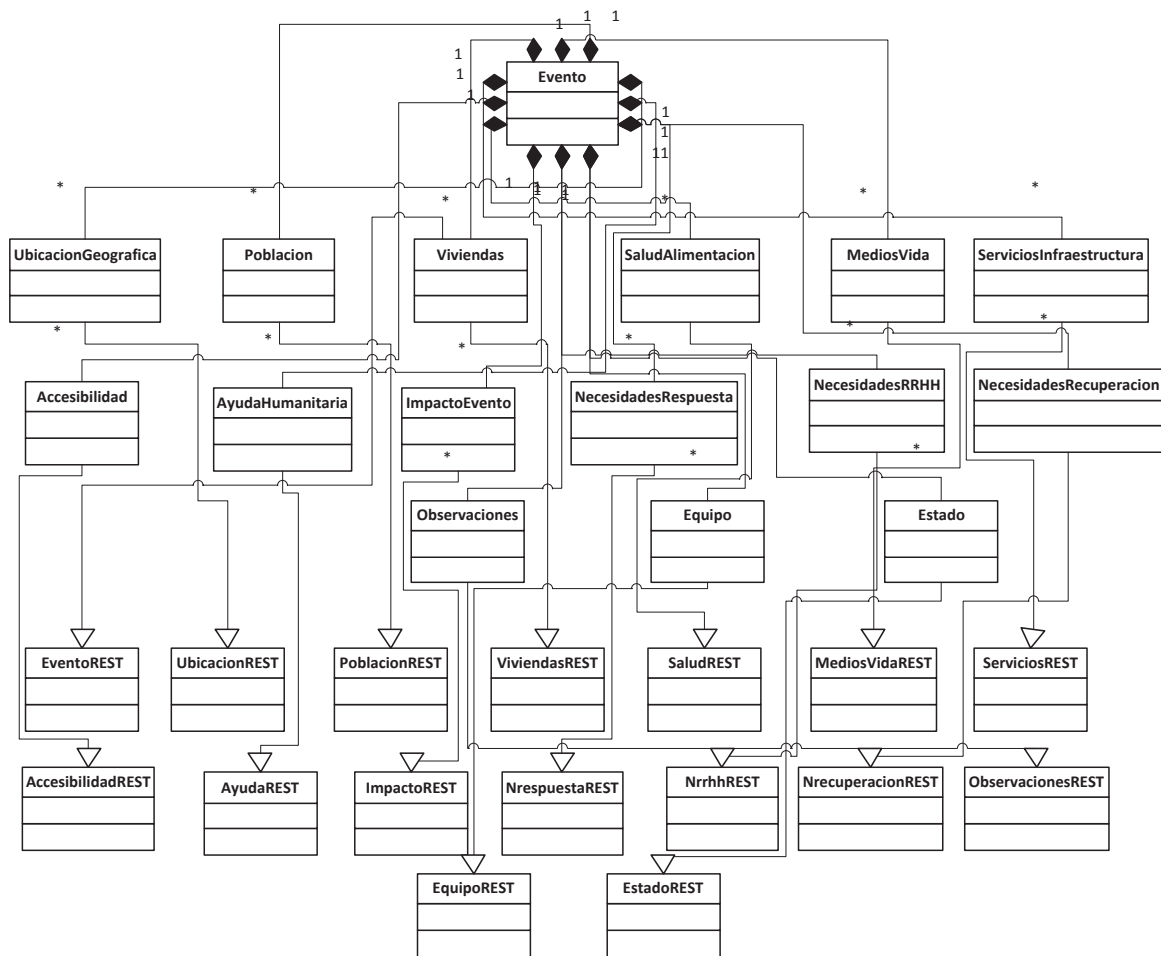


Figura 2.21 Modelo de dominio Segunda iteración Servidor Web Services

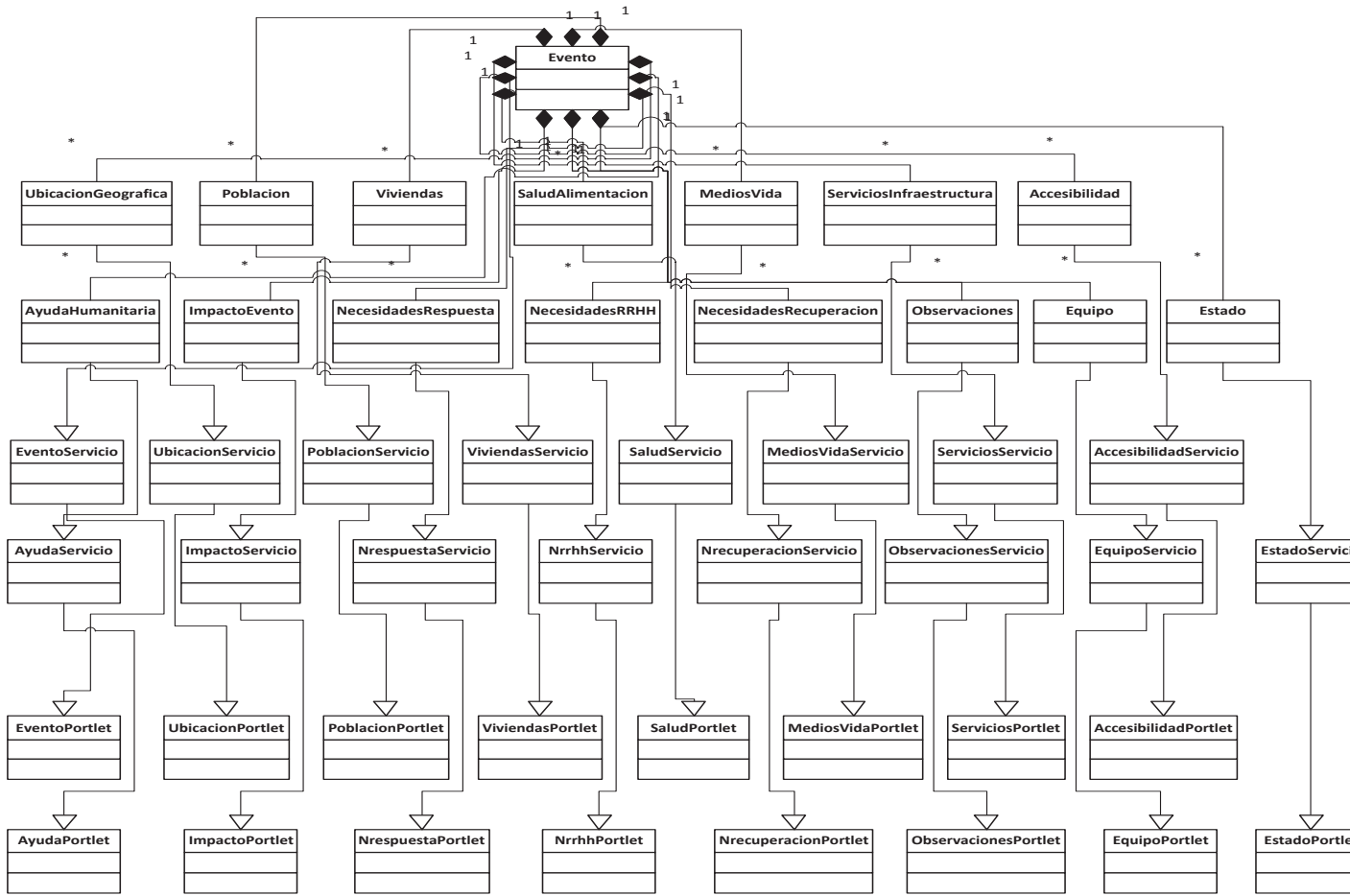


Figura 2.22 Modelo de Dominio Servidor Contenidos

2.3.4.5 Servicios web segunda iteración

Servicio Web Evento

Descripción	Enviar objetos Evento
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.evento
Parámetros	Objeto evento
Produce	XML, JSON

Tabla 2.133 Servicio web Evento

Servicio Web Tipo Evento

Descripción	Enviar lista de objetos TipoEvento
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.tipoevento
Parámetros	Conjunto (Lista) tipoevento
Produce	XML, JSON

Tabla 2.134 Servicio web Tipo Evento

Servicio Web Ubicación Geográfica

Descripción	Enviar objetos Ubicacion
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.ubicacion
Parámetros	Objeto ubicación
Produce	XML, JSON

Tabla 2.135 Servicio web Ubicación Geográfica

Servicio Web Población Impactada

Descripción	Enviar lista de objetos Poblacion
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.poblacion
Parámetros	Lista población
Produce	XML, JSON

Tabla 2.136 Servicio web Población

Servicio Web Medios de Vida

Descripción	Enviar lista objetos MediosVida
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.mediosvida
Parámetros	Lista mediosvida
Produce	XML, JSON

Tabla 2.137 Servicio web Medios de Vida

Servicio Web Viviendas

Descripción	Enviar objetos Vivienda
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.vivienda
Parámetros	Objeto vivienda

Produce	XML, JSON
---------	-----------

Tabla 2.138 Servicio web Vivienda

Servicio Web Servicios e Infraestructura

Descripción	Enviar lista objetos Servicio
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.servicio
Parámetros	Lista servicio
Produce	XML, JSON

Tabla 2.139 Servicio web Servicios e Infraestructura

Servicio Web Accesibilidad

Descripción	Enviar objetos Accesibilidad
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.accesibilidad
Parámetros	Objeto accesibilidad
Produce	XML, JSON

Tabla 2.140 Servicio web Accesibilidad

Servicio Web Salud y Alimentación

Descripción	Enviar lista objetos Salud
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.salud
Parámetros	Lista salud
Produce	XML, JSON

Tabla 2.141 Servicio web Salud y Alimentación

Servicio Web Ayuda Humanitaria

Descripción	Enviar lista de objetos Ayuda
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.ayuda
Parámetros	Lista ayuda
Produce	XML, JSON

Tabla 2.142 Servicio web Ayuda Humanitaria

Servicio Web Impacto evento

Descripción	Enviar objetos Impacto
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.impacto
Parámetros	Objeto impacto
Produce	XML, JSON

Tabla 2.143 Servicio web Impacto Evento

Servicio Web Necesidades de Respuesta

Descripción	Enviar lista de objetos nrespuesta
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrespuesta

Parámetros	Lista nrespuesta
Produce	XML, JSON

Tabla 2.144 Servicio web Necesidades de Respuesta

Servicio Web Necesidades de Recursos Humanos

Descripción	Enviar lista de objetos nrrhh
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrrhh
Parámetros	Lista nrrhh
Produce	XML, JSON

Tabla 2.145 Servicio web Necesidades de Recursos Humanos

Servicio Web Necesidades de Recuperación temprana

Descripción	Enviar lista objetos nrecuperacion
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.nrecuperacion
Parámetros	Lista nrecuperacion
Produce	XML, JSON

Tabla 2.146 Servicio web Necesidades de recuperación temprana

Servicio Web Observaciones

Descripción	Enviar objeto Observacion
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.observacion
Parámetros	Objeto observacion
Produce	XML, JSON

Tabla 2.147 Servicio web Observación

Servicio Web Equipo Evaluación

Descripción	Enviar lista objetos Equipo
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.equipo
Parámetros	Lista equipo
Produce	XML, JSON

Tabla 2.148 Servicio web Equipo Evaluación

Servicio Web Estado

Descripción	Recibir objeto Estado
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.equipo
Parámetros	Estado
Consume	XML, JSON

Tabla 2.149 Servicio web Estado

2.3.4.6 Interfaces segunda iteración

Diseño de interfaces aplicación web

Portlet Lista Eventos

Web Content Display 

Lista de Eventos recientes

Evento	Provincia	Cantón	Fecha/hora	Enlace
Sismo	Quito	Pomasqui	2014/07/12 17:00	Ver más
Inundación	Guayas	Milagro	2014/02/06 16:35	Ver más
Huracán	Pichincha	Tumbaco	2014/09/18 15:35	Ver más

Figura 2.23 Portlet Lista de Eventos

Portlet Ubicación Geográfica

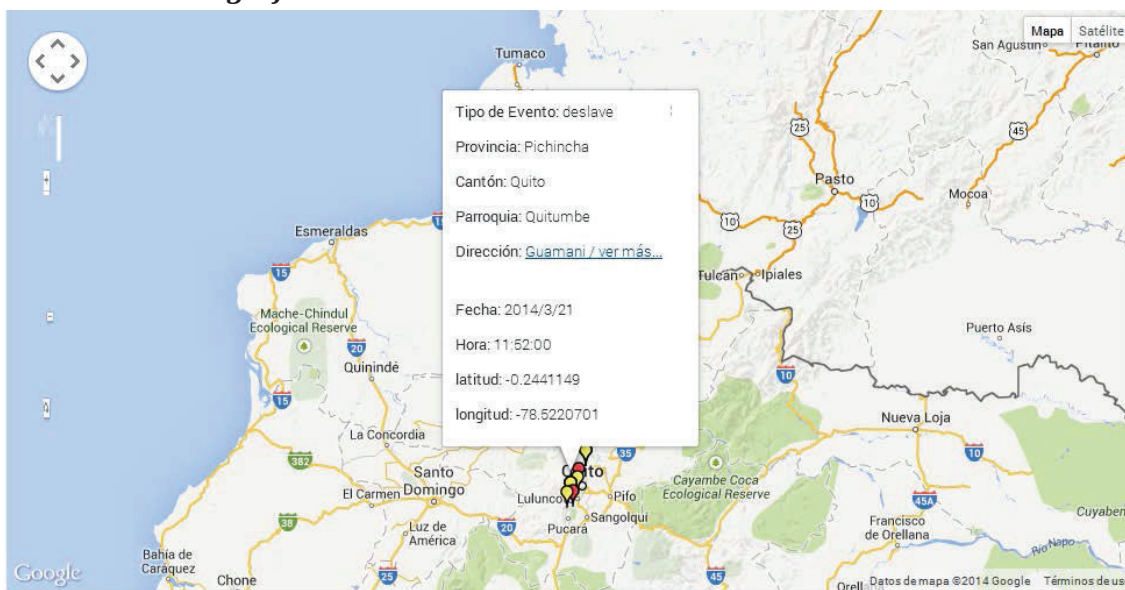


Figura 2.24 Portlet Ubicación Geográfica

Portlets Detalle Evento

localhost:8080/web/guest/evaluacion

pick pick capturador de pantalla

Sign in

Resphere

Inicio Evaluación Respuesta Monitoreo Reportes

Evaluación

REPORTE DETALLADO DEL EVENTO

DOC ODT PDF Print

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Provincia	Pichincha	Cantón	Quito			
Parroquia	Guamani	Tipo	urbana			
Sector/Dirección	Vida nueva					
Distancia	20	Km	Al punto de referencia	Quicentro		
Tiempo estimado	2	horas				
Coordenadas	X	-0.2852635	Y	-78.5437251	Altitud	0

FECHA Y TIPO DE EVENTO

Evento Generador	tsunami	Fecha Inicio/Evento	2014/3/21	Hora	12:0:00
Descripción del evento adverso	evento				
Efectos secundarios	desde				
Posibles Amenazas en el futuro	guamani				

Figura 2.25 Portlet Detalle Evento 1

POBLACIÓN IMPACTADA

Tipo de Impacto	Adultos		Niños		Número Total
	Hombres	Mujeres	Niños	Niñas	

AFECCIÓN A LOS MEDIOS DE VIDA

Medios de Vida	Por sexo		Tipo de daño			No aplica	Observaciones
	Hombres	Mujeres	Sin daño	Daño parcial	Daño total		

DAÑOS EN VIVIENDAS

Afectación	Daños Viviendas				Observaciones
	Sin daño	temporalmente no habitables	Daño parcial habitables	Daño total no habitables	

DAÑOS EN SERVICIOS Y OTRAS INFRAESTRUCTURAS

Infraestructura	Funcionamiento		Daños			No aplica	Observaciones
	Funciona	No funciona	Sin daño	Daño parcial	Daño total		

ACCESIBILIDAD

Via Terrestre	Via Aérea	Via Fluvial
X		
Especifique el tipo de transporte:	jeep	
X		
Especifique el tipo de transporte:	jeep	

Figura 2.26 Portlet Detalle Evento 2

AFECTACIÓN A LOS SECTORES DE SALUD Y ALIMENTACIÓN POR EL EVENTO			
Salud y Nutrición	SI	NO	Observaciones / Cuantificar
¿Están funcionando unidades operativas de salud?			
¿Hay personas que requieren atención médica?			
	SI	NO	No se sabe / No se puede determinar
¿Existe agua para consumo humano?			
¿Fuentes de agua para consumo humano?			

Seguridad Alimentaria	SI	NO	%	Observaciones
¿Hay Alimentos?				
¿Hay pérdidas en las cosechas?				
¿Hay acceso al mercado?				
¿La población cuenta con dinero para comprar?				
¿Es posible conservar los alimentos perecibles?				

SITUACIÓN DE AYUDA HUMANITARIA			
Organizaciones de Socorro / Desarrollo que están funcionando en la comunidad			
Organización / Institución	Sector de la Intervención (Salud, Agua, Nutrición, etc.)	Contacto	
Acciones de respuesta realizadas hasta el momento			
Fecha	Descripción (tipo)	Organización / Institución	Número de hogares (H) o personas (P) beneficiadas

Figura 2.27 Portlet Detalle Evento 3

IMPACTO DEL EVENTO ADVERSO	
NIVEL 1	Evento puede ser atendido con los recursos locales (parroquiales o cantonales) disponibles para emergencias.
NIVEL 2	Evento requiere movilizar recursos locales adicionales (parroquiales o cantonales) a los dispuestos para emergencias. El COE parroquial o cantonal está tomando decisiones.
NIVEL 3	Evento ha superado capacidades locales y requiere apoyo provincial. Se requiere activación del COE provincial y la intervención directa de la SGR a través de la DPG R.
NIVEL 4	Evento ha superado capacidades provinciales y requiere apoyo nacional. Se requiere activación del COE Nacional y la intervención directa de la SGR.

NECESIDADES DE RESPUESTA			
Cantidad de Necesidades más urgentes			
Sector	Número de Hogares	Especificaciones (para cuantos días?/ tipo)	
Albergue			
Alimentos			
Agua (consumo humano)			
Necesidades Urgentes de Recurso Humano			
Descripción	SI	NO	Requerimientos y Equipos
Búsqueda y rescate			
Salud Física / Mental			
Seguridad			
Ingeniería y Mantenimiento			

Figura 2.28 Portlet Detalle Evento 4

Necesidades de Recuperación Temprana			
Sectores	SI	NO	Observaciones
Agricultura			
Ganadería			
Pesca			
Comercio			
Industria			
Medio Ambiente			
Educación			
Salud			
Vivienda			
Agua Potable			
Energía eléctrica			
Vías de Acceso			
Transporte público			
Oleoducto / Gasoducto			
Saneamiento / Alcantarillado			
Telecomunicaciones			
Otros			

Figura 2.29 Portlet Detalle Evento 5

COMENTARIOS / OBSERVACIONES						
<input type="text"/>						
EQUIPO DE EVALUACION						
FECHA DE EVALUACIÓN			AÑO	MES	DÍA	HORA
Numero	Nombre	M	F	Organización	Teléfono	Email
ENTREVISTADOS						
Nombre	M	F	Organización / Comunidad			Teléfono

Figura 2.30 Portlet Detalle Evento 6

Diseño de Interfaces Aplicación Móvil

Se utilizan las mismas interfaces para las historias de usuario de actualización de la evolución de los eventos.

2.3.4.7 Pruebas de aceptación segunda iteración

Prueba de aceptación Enviar evolución evento

Enviar evolución de Fecha y Tipo de Evento	CP-2	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción:		
Actualiza los siguientes datos: fecha, hora, evento generador, descripción del evento, efectos secundarios y		

posibles amenazas en el futuro.
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar evento y ubicación en el servidor mediante servicios web.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.150 Prueba de aceptación Enviar evolución evento

Prueba de aceptación Enviar evolución ubicación geográfica

Enviar evolución de Ubicación Geográfica	CP-1	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Actualiza la ubicación del evento, con los siguientes datos: provincia, cantón, parroquia, dirección, sector, distancia y tiempo estimado de llegada, al punto de referencia y las coordenadas latitud, longitud y altura.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Creación del evento. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar evento y ubicación en el servidor mediante servicios web 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.151 Prueba de aceptación Enviar evolución ubicación geográfica

Prueba de aceptación Enviar evolución

Enviar evolución de Población Impactada	CP-3	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Actualiza los siguientes datos: tipo de afectación, número de personas por el tipo de afectación, tipo de población con necesidades y el número de personas por cada tipo de necesidad especial.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento • Creación de la ubicación geográfica 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Población Impactada. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar cantidad de población afectada en el servidor mediante servicios web. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.152 Prueba de aceptación Enviar evolución Población impactada

Prueba de aceptación Enviar evolución Afectación Medios de Vida

Enviar evolución de Afectación Medios de Vida	CP-4	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Actualiza los siguientes datos: tipos de medio de vida, daños totales parciales, ningunos y el número de personas que están siendo afectados por este tipo de medio de vida.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Actualizamos Población Impactada. • Actualizamos afectación Medios de vida.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el número de personas afectadas por el evento, número de personas afectadas por el tipo de medios de vida.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.153 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación medios de vida

Prueba de aceptación Enviar evolución afectación viviendas

Enviar evolución de Afectación en Viviendas	CP-5	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Actualiza los siguientes datos: el número de viviendas que fueron afectadas por el evento y el tipo de daño.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de vida 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Población Impactada. • Actualizamos Medios de vida. • Actualizamos afectación vivienda. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el número de viviendas afectadas por el evento. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.154 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación vivienda

Prueba de aceptación Enviar evolución Afectación Servicios

Enviar evolución de Afectación en Servicios	CP-6	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción:		

Permite actualizar si hubo daños en servicios y otras infraestructuras como por ejemplo: centros educativos, centros de salud, servicios de: agua, luz, teléfono, transporte y vías de acceso, otros servicios como: baños, alcantarillado etc.
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Elegimos y creamos afectación vivienda.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Población Impactada. • Actualizamos Afectación Medios de vida. • Actualizamos Afectación en Vivienda. • Actualizamos Afectación en Servicios.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación, daños en servicios y otras infraestructuras.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.155 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación en servicios

Prueba de aceptación Enviar evolución Accesibilidad

Enviar evolución de Accesibilidad	CP-7	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite especificar el medio y tipo más adecuado para llegar a la zona afectada: vía terrestre, vía área, vía fluvial.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Creación de Afectación en viviendas. • Creación de Afectación en Servicios. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Población Impactada. • Actualizamos Afectación Medios de vida. • Actualizamos Afectación en Vivienda. • Actualizamos Afectación en Servicios. • Actualizamos Accesibilidad.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación, el tipo de vía de acceso al sector afectado.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.156 Prueba de aceptación Enviar evolución accesibilidad

Prueba de aceptación Enviar evolución afectación en salud y alimentación

Enviar evolución de Afectación en la Alimentación y Salud	CP-8	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar si están funcionando unidades operativas de salud, si hay personas que requieren atención médica, si existe agua o fuentes apta para consumo humano.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. • Creación de Población Impactada. • Creación de Afectación de medios de vida • Creación de Afectación en viviendas. • Creación de Afectación en Servicios. • Creación de Afectación en Accesibilidad. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Población Impactada. • Actualizamos Afectación Medios de vida. • Actualizamos Afectación en Vivienda. • Actualizamos Afectación en Servicios. • Actualizamos Accesibilidad. • Actualizamos Afectación de Alimentación y Salud. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y la información de salud y nutrición. 		

Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.
--

Tabla 2.157 Prueba de aceptación Enviar evolución afectación alimentación

Prueba de aceptación Enviar evolución situación ayuda humanitaria

Enviar evolución de Situación de Ayuda Humanitaria	CP-9	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar Organizaciones de Socorro que están funcionando entro de la comunidad y las acciones de respuesta que se van realizando en ese momento.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Situación de Ayuda Humanitaria. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las organizaciones de Socorro y las acciones de respuesta que se van dando. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.158 Prueba aceptación Enviar evolución situación ayuda humanitaria

Prueba de aceptación Enviar evolución impacto evento

Enviar evolución de Impacto de evento adverso	CP-10	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar los niveles de impacto que tiene el evento y evaluar que COE se hará cargo de la situación puede ser: Cantonal , Parroquial, Provincial o Nacional		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Impacto de Evento adverso.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro del nivel de impacto que tiene el evento.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.159 Prueba de aceptación Enviar evolución impacto evento

Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades de respuesta

Enviar evolución de Necesidades de Respuesta	CP-11	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar las necesidades de respuesta: Albergues, Alimentos, Agua (consumo humano)		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Necesidades de respuesta. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.160 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades de respuesta

Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades de Recursos Humanos

Enviar evolución de Necesidades de Recursos Humanos	CP-12	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar las necesidades más urgentes de: Recurso Humano: Búsqueda y rescate, salud física / mental, seguridad, Ingeniería y Mantenimiento.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. 		

<ul style="list-style-type: none"> • Creación de la ubicación geográfica.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Necesidades de Recurso Humano.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.161 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades RR HH

Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades recuperación temprana

Enviar evolución de Necesidades de Recuperación Temprana	CP-13	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar las necesidades más urgentes de los sectores como: ganadería, agricultura, pesca, comercio, industria, medio ambiente, educación, salud, vivienda, agua potable, energía eléctrica, vías de acceso, transporte público, Oleoducto / Gasoducto, saneamiento / alcantarillado, telecomunicaciones.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Necesidades de Recuperación Temprana. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las necesidades de respuesta más urgentes. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.162 Prueba de aceptación Enviar evolución necesidades recuperación temprana

Pruebas de aceptación Enviar evolución observaciones

Enviar evolución de Comentarios / Observaciones	CP-14	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción:		

Permite actualizar las Observaciones y comentarios acerca del evento.
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica.
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Observaciones / Comentarios.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro de las observaciones y comentarios del evento.
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.

Tabla 2.163 Prueba de aceptación Enviar evolución observaciones

Prueba de aceptación Enviar evolución equipo

Enviar evolución de Equipo de Evaluación	CP-15	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Permite actualizar el Equipo de Evaluación que está presente en el sitio del evento: Nombre, sexo, organización, teléfono, correo.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Configuración del servidor al cual debe conectarse para Enviar evolución de la información. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. • Creación del evento. • Creación de la ubicación geográfica. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ejecutamos la aplicación móvil. • Escogemos la opción Nuevo Informe. • Configuramos la conexión al servidor • Actualizamos Fecha y Tipo de Evento • Actualizamos Ubicación Geográfica. • Actualizamos Equipo de Evaluación 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • Guardar el evento, su ubicación y el registro del equipo de evaluación presente en el sitio del evento. 		
Resultado obtenido: Guardado satisfactorio, sin ningún problema.		

Tabla 2.164 Prueba de aceptación Enviar evolución equipo

Resultados Pruebas de aceptación segunda entrega

	HU-001	HU-002	HU-003	HU-004	HU-005	HU-006	HU-007	HU-008
CP-1	x							
CP-2		x						
CP-3			x					
CP-4				x				
CP-5					x			
CP-6						x		
CP-7							x	
CP-8								x
	HU-009	HU-010	HU-011	HU-012	HU-013	HU-014	HU-015	
CP-9	x							
CP-10		x						
CP-11			x					
CP-12				x				
CP-13					x			
CP-14						x		
CP-15							x	

Tabla 2.165 Resultados pruebas aceptación segunda entrega

2.3.4.8 Seguimiento segunda iteración

Historia	# Tareas	# Tareas hechas	# Tareas pendientes
Consultar evaluaciones iniciales	7	7	0
Enviar evolución evento	8	8	0
Enviar evolución ubicación geográfica	8	8	0
Enviar evolución población impactada	8	8	0
Enviar evolución afectación medios de vida	8	8	0
Enviar evolución afectación medios de vida	8	8	0
Enviar evolución afectación viviendas	8	8	0
Enviar evolución afectación servicios e infraestructura	8	8	0
Enviar evolución accesibilidad	8	8	0
Enviar afectación salud y alimentación	8	8	0
Enviar evolución ayuda humanitaria	8	8	0
Enviar evolución necesidades de respuesta	8	8	0
Enviar evolución necesidades rrhh	8	8	0
Enviar evolución necesidades recuperación	8	8	0
Enviar evolución comentarios	8	8	0
Enviar evolución equipo	8	8	0
Consultar eventos reportados	8	8	0
Ubicación Geográfica	8	8	0
Validar eventos	8	8	0

Tabla 2.166 Seguimiento segunda iteración

2.3.5 TERCERA ENTREGA

2.3.5.1 Plan de entrega tercera iteración

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Primera iteración	39,75 días	mar 01/10/13	lun 25/11/13
Segunda Iteración	42,5 días	lun 25/11/13	jue 23/01/14
Tercera iteración	33 días	jue 23/01/14	mar 11/03/14
Monitorear eventos	2,25 días	jue 23/01/14	lun 27/01/14
Implementación en servidor REST de monitoreo eventos	0,75 días	jue 23/01/14	jue 23/01/14
Implementación persistencia monitoreo eventos	0,25 días	jue 23/01/14	jue 23/01/14
Mapeo persistencia entidad evento	0,25 días	jue 23/01/14	jue 23/01/14
Implementación servicio web evento	0,25 días	jue 23/01/14	jue 23/01/14
Implementación en servidor contenidos de monitoreo eventos	1,5 días	vie 24/01/14	lun 27/01/14
Diseño portlet monitoreo eventos	0,5 días	vie 24/01/14	vie 24/01/14
Implementación portlet monitoreo eventos	0,5 días	vie 24/01/14	vie 24/01/14
Pruebas portlet monitoreo eventos	0,5 días	lun 27/01/14	lun 27/01/14
Consultar respuesta humanitaria Agua	2,5 días	lun 27/01/14	mié 29/01/14
Consultar respuesta humanitaria Alimentación	2,5 días	jue 30/01/14	lun 03/02/14
Consultar respuesta humanitaria Alojamiento	2,5 días	lun 03/02/14	mié 05/02/14
Consultar respuesta humanitaria Salud	2,5 días	jue 06/02/14	lun 10/02/14
Monitorear respuesta humanitaria agua	2,5 días	lun 10/02/14	mié 12/02/14
Monitorear respuesta humanitaria alimentación	2,5 días	jue 13/02/14	lun 17/02/14
Monitorear respuesta humanitaria alojamiento	2,5 días	lun 17/02/14	mié 19/02/14
Monitorear respuesta humanitaria salud	2,5 días	jue 20/02/14	lun 24/02/14
Reportes eventos	3,5 días	lun 24/02/14	jue 27/02/14
Reportes respuesta	3,5 días	vie 28/02/14	mié 05/03/14
Administración usuarios	0,75 días	mié 05/03/14	jue 06/03/14
Administración grupos de usuarios	0,75 días	jue 06/03/14	jue 06/03/14
Autenticación usuarios	2,25 días	vie 07/03/14	mar 11/03/14

Tabla 2.167 Plan de Iteración Tercera Entrega

2.3.5.2 Tarjetas crc tercera iteración

Tarjetas crc módulo servidor rest

EventoREST	
Crear evento por fecha	Evento
Listar eventos por fecha	Evento
Listar eventos por tipo	Evento
Listar eventos por lugar	Evento
Listar eventos por	Evento

estado	
--------	--

Tabla 2.168 Tarjeta CRC: EventoREST

RespuestaAguaREST	
Crear respuesta Agua	RespuestaAgua
Borrar respuesta Agua	RespuestaAgua
Consultar respuesta Agua	RespuestaAgua

Tabla 2.169 Tarjeta CRC: RespuestaAguaREST

RespuestaAlimentacionREST	
Crear respuesta Alimentación	RespuestaAlimentacion
Borrar respuesta Alimentación	RespuestaAlimentacion
Consultar respuesta Alimentación	RespuestaAlimentacion

Tabla 2.170 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoREST

RespuestaAlojamientoREST	
Crear respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamiento
Borrar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamiento
Consultar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamiento

Tabla 2.171 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoREST

RespuestaSaludREST	
Crear respuesta Salud	RespuestaSalud
Borrar respuesta Salud	RespuestaSalud
Consultar respuesta Salud	RespuestaSalud

Tabla 2.172 Tarjeta CRC: RespuestaSaludREST

MonitoreoRespuestaAguaREST	
Crear monitoreo respuesta Agua	MonitoreoAgua
Borrar monitoreo respuesta Agua	MonitoreoAgua
Consultar monitoreo respuesta Agua	MonitoreoAgua

Tabla 2.173 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAguaREST

MonitoreoRespuestaAlimentacionREST	
Crear monitoreo respuesta Alimentación	MonitoreoAlimentación

Borrar monitoreo respuesta Alimentación	MonitoreoAlimentación
Consultar monitoreo respuesta Alimentación	MonitoreoAlimentación

Tabla 2.174 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAlimentacionREST

MonitoreoRespuestaAlojamientoREST	
Crear monitoreo respuesta Alojamiento	MonitoreoAlojamiento
Borrar monitoreo respuesta Alojamiento	MonitoreoAlojamiento
Consultar monitoreo respuesta Alojamiento	MonitoreoAlojamiento

Tabla 2.175 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaAlojamientoREST

MonitoreoRespuestaSaludREST	
Crear monitoreo respuesta Salud	MonitoreoSalud
Borrar monitoreo respuesta Salud	MonitoreoSalud
Consultar monitoreo respuesta Salud	MonitoreoSalud

Tabla 2.176 Tarjeta CRC: MonitoreoRespuestaSaludREST

Tarjetas crc módulo servidor contenidos

MonitoreoEventoPortlet	
Consultar evento por fecha	EventoServicio
Listar evento	EventoServicio

Tabla 2.177 Tarjeta CRC: MonitoreoEventoPortlet

RespuestaAguaPortlet	
Consultar respuesta Agua	RespuestaAguaServicio
Listar respuesta Agua	RespuestaAguaServicio

Tabla 2.178 Tarjeta CRC: RespuestaAguaPortlet

RespuestaAlimentacionPortlet	
Consultar respuesta Alimentacion	RespuestaAlimentacionServicio
Listar respuesta Alimentacion	RespuestaAlimentacionServicio

Tabla 2.179 Tarjeta CRC: RespuestaAlimentacionPortlet

RespuestaAlojamientoPortlet	
Consultar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamientoServicio

Listar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamientoServicio
------------------------------	------------------------------

Tabla 2.180 Tarjeta CRC: RespuestaAlojamientoPortlet

RespuestaSaludPortlet	
Consultar respuesta Salud	RespuestaSaludServicio
Listar respuesta Salud	RespuestaSaludServicio

Tabla 2.181 Tarjeta CRC: RespuestaSaludPortlet

MonitoreoAguaPortlet	
Consultar monitoreo Salud	MonitoreoSaludServicio

Tabla 2.182 Tarjeta CRC: MonitoreoSaludPortlet

MonitoreoAlimentacionPortlet	
Consultar monitoreo Alimentacion	MonitoreoAlimentacionServicio

Tabla 2.183 Tarjeta CRC: MonitoreoAlimentacionPortlet

MonitoreoAlojamientoPortlet	
Consultar monitoreo Alojamiento	MonitoreoAlojamientoServicio

Tabla 2.184 Tarjeta CRC: MonitoreoAlojamientoPortlet

MonitoreoSaludPortlet	
Consultar monitoreo Salud	MonitoreoSaludServicio

Tabla 2.185 Tarjeta CRC: MonitoreoSaludPortlet

ReporteEventosPortlet	
Listar eventos	EventoServicio
Listar eventos por tipo	EventoServicio
Listar eventos por fecha	EventoServicio
Listar eventos por lugar	EventoServicio
Listar ubicación	UbicacionServicio
Listar población	PoblacionServicio
Listar medio de vida	MedioVidaServicio
Listar vivienda	ViviendaServicio
Listar servicio	ServicioServicio
Listar accesibilidad	AccesibilidadServicio
Listar salud	SaludServicio
Listar impacto	ImpactoServicio
Listar ayuda	AyudaServicio
Listar necesidades respuesta	NrespuestaServicio
Listar necesidades rrhh	NrrhhServicio

Listar necesidades recuperación temprana	NrecuperacionServicio
Listar observaciones	ObservacionesServicio
Listar equipo	EquipoServicio

Tabla 2.186 Tarjeta CRC: ReporteEventoPortlet

ReporteRespuestaPortlet	
Listar respuesta Agua	RespuestaAguaServicio
Listar respuesta Alimentación	RespuestaAlimentacionServicio
Listar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamientoServicio
Listar respuesta Salud	RespuestaSaludServicio
Listar monitoreo Agua	MonitoreoAguaServicio
Listar monitoreo Alimentación	MonitoreoAlimentacionServicio
Listar monitoreo Alojamiento	MonitoreoAlojamientoServicio
Listar monitoreo Salud	MonitoreoSaludServicio

Tabla 2.187 Tarjeta CRC: ReporteRespuestaPortlet

Tarjetas crc módulo móvil

ActividadRespuestaAgua	
Consultar respuesta Agua	RespuestaAguaServicio
Mostrar respuesta Agua	RespuestaAguaServicio
Guardar respuesta Agua	RespuestaAguaDAO

Tabla 2.188 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaAgua

ActividadRespuestaAlimentacion	
Consultar respuesta alimentación	RespuestaAlimentacionServicio
Mostrar respuesta alimentación	RespuestaAlimentacionServicio
Guardar respuesta Alimentación	RespuestaAlimentacionDAO

Tabla 2.189 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaAlimentacion

ActividadRespuestaAlojamiento	
Consultar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamientoServicio
Mostrar respuesta Alojamiento	RespuestaAlojamientoServicio
Guardar respuesta alojamiento	RespuestaAlojamientoDAO

Tabla 2.190 Tarjeta CRR: ActividadRespuestaAlojamiento

ActividadRespuestaSalud		
Consultar	respuesta	RespuestaSaludServicio
Crear	respuesta Salud	RespuestaSaludServicio
Guardar	respuesta	RespuestaSaludDAO
Salud		

Tabla 2.191 Tarjeta CRC: ActividadRespuestaSalud

ActividadMonitoreoAgua		
Enviar monitoreo	Agua	MonitoreoAguaServicio
Guardar	monitoreo	MonitoreoAguaDAO
Agua		
Validar	monitoreo Agua	Validate

Tabla 2.192 Tarjeta CRC: ActividadMonitoreoAgua

ActividadMonitoreoAlimentacion		
Actualizar	monitoreo	MonitoreoAlimentacionServicio
Alimentación		
Guardar	monitoreo	MonitoreoAlimentacionDAO
Alimentación		
Validar	monitoreo	Validate
Alimentación		

Tabla 2.193 Tarjeta CRC: ActividadMonitoreoAlimentacion

ActividadMonitoreoAlojamiento		
Enviar	monitoreo	MonitoreoAlojamientoServicio
Alojamiento		
Guardar	monitoreo	MonitoreoAlojamientoDAO
Alojamiento		
Validar	monitoreo	Validate
Alojamiento		

Tabla 2.194 Tarjeta CRC: ActividadAccesibilidad

ActividadMonitoreoSalud		
Enviar monitoreo	Salud	MonitoreoSaludServicio
Guardar	monitoreo	MonitoreoSaludDAO
Salud		
Validar	monitoreo	Validate
Salud		

Tabla 2.195 Tarjeta CRC: ActividadSalud

2.3.5.3 Modelo de dominio tercera iteración

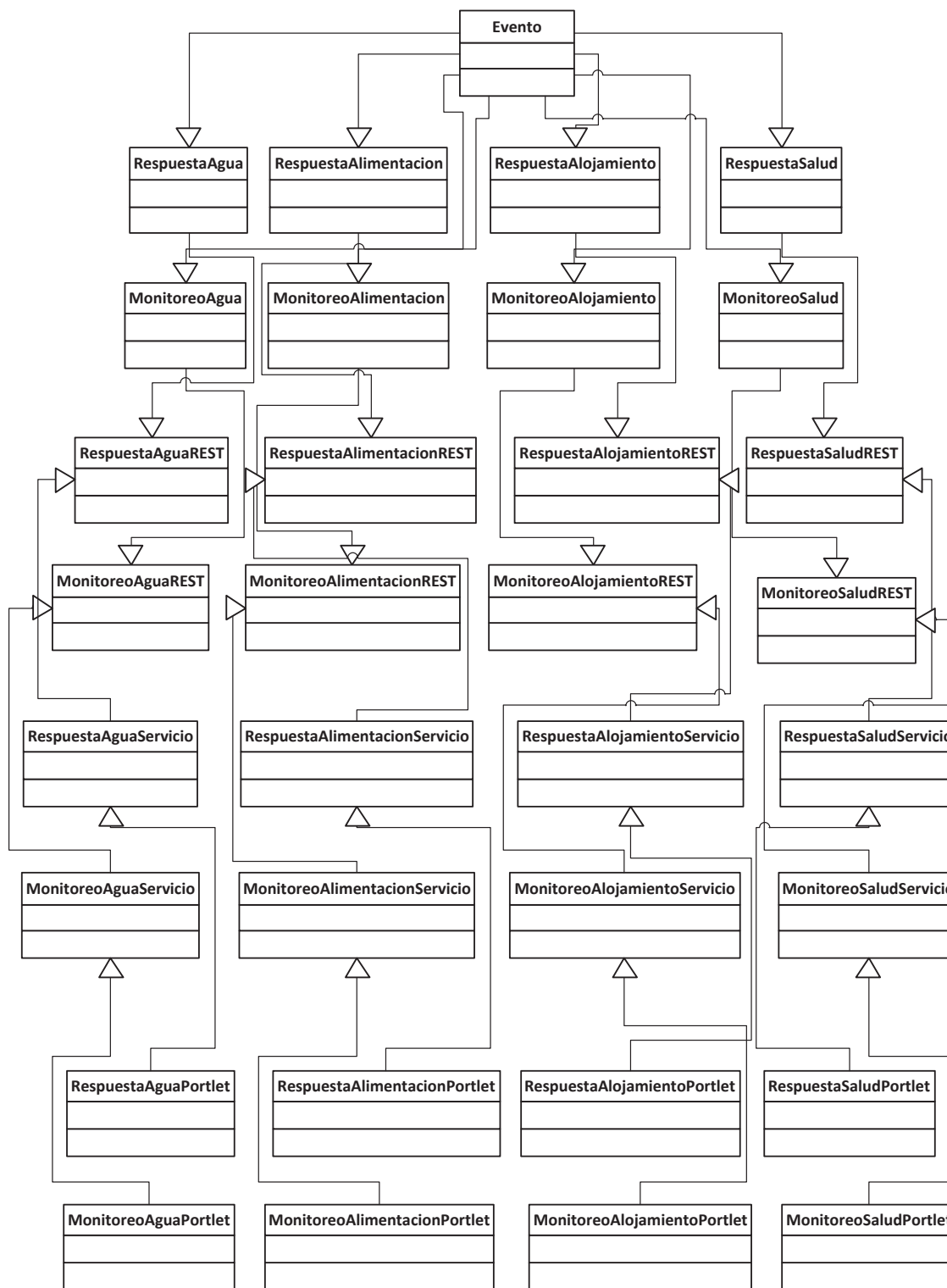


Figura 2.31 Modelo de dominio Tercera Entrega Servidor Contenidos

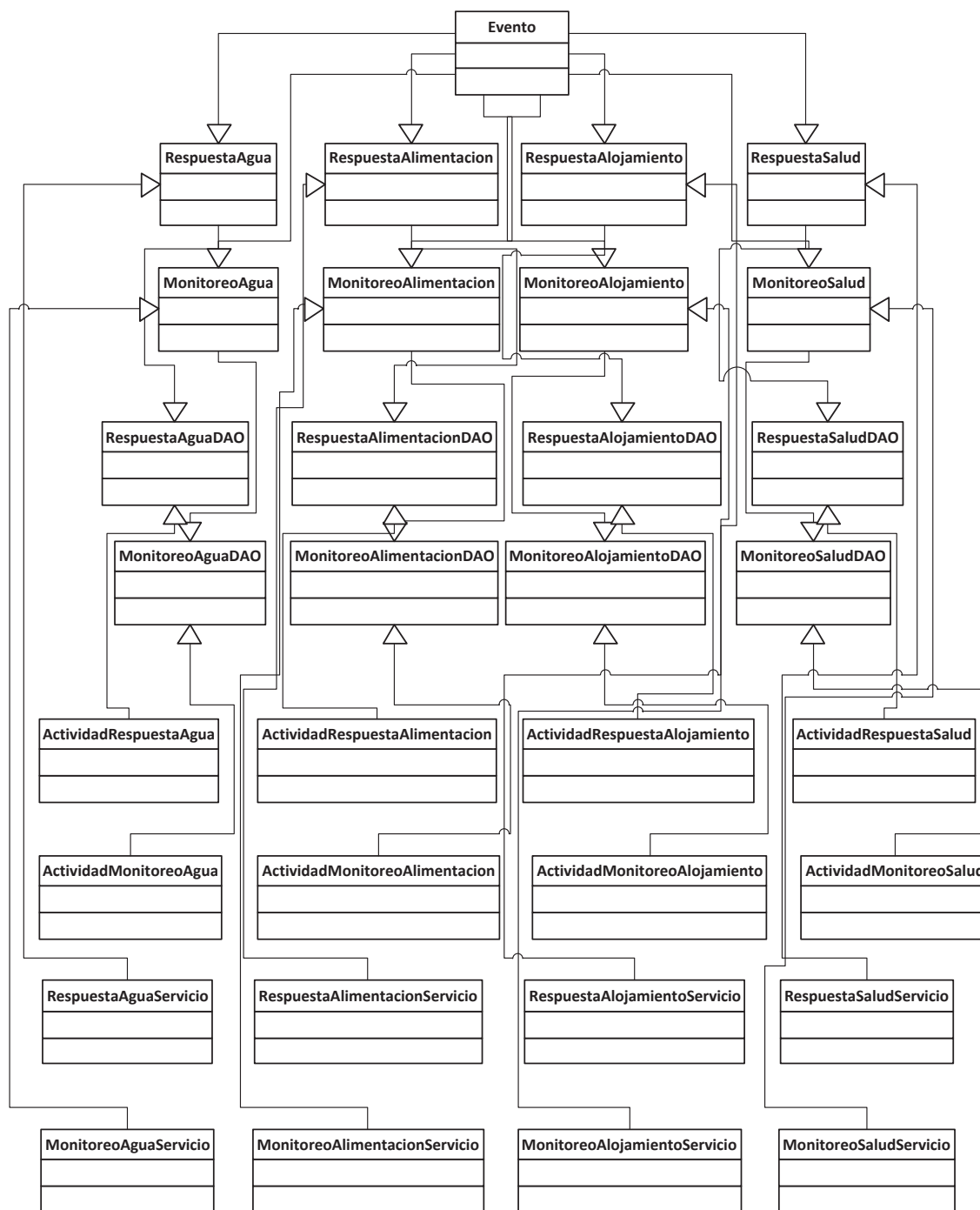


Figura 2.32 Modelo de Dominio Tercera Entrega Aplicación Móvil

2.3.5.4 Servicios web tercera iteración

Servicio Web Respuesta Agua

Descripción	Enviar lista objetos RespuestaAgua
Método	Get

URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.respuestaaguar
Parámetros	Conjunto (Lista) RespuestaAgua
Consume	XML, JSON

Tabla 2.196 Servicio web Respuesta Agua

Servicio Web Respuesta Alimentación

Descripción	Enviar lista objetos RespuestaAlimentacion
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.respuestaalimrespuest
Parámetros	Conjunto (Lista) RespuestaAlimentacion
Consume	XML, JSON

Tabla 2.197 Servicio web Respuesta Alimentación

Servicio Web Respuesta Alojamiento

Descripción	Enviar lista objetos RespuestaAlojamiento
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.respuestaalojarespue
Parámetros	Conjunto (Lista) RespuestaAlojamiento
Consume	XML, JSON

Tabla 2.198 Servicio web Respuesta Alojamiento

Servicio Web Respuesta Salud

Descripción	Enviar lista objetos RespuestaSalud
Método	Get
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.respuestasaludar
Parámetros	Conjunto (Lista) RespuestaSalud
Consume	XML, JSON

Tabla 2.199 Servicio web Respuesta Salud

Servicio Web Monitoreo Agua

Descripción	Recibir lista objetos MonitoreoAgua
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.monitoreoagua
Parámetros	Conjunto (Lista) MonitoreoAgua

Produce	XML, JSON
---------	-----------

Tabla 2.200 Servicio web Monitoreo Agua

Servicio Web Monitoreo Alimentación

Descripción	Recibir lista objetos MonitoreoAlimentacion
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.monitoreoalimentacion
Parámetros	Conjunto (Lista) MonitoreoAlimentacion
Produce	XML, JSON

Tabla 2.201 Servicio web Monitoreo Alimentación

Servicio Web Monitoreo Alojamiento

Descripción	Recibir lista objetos MonitoreoAlojamiento
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.monitoreoalojamiento
Parámetros	Conjunto (Lista) MonitoreoAlojamiento
Produce	XML, JSON

Tabla 2.202 Servicio web Monitoreo Alojamiento

Servicio Web Monitoreo Salud

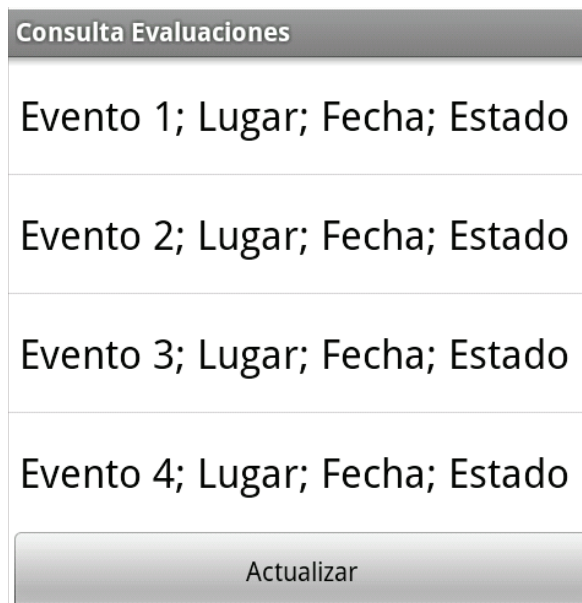
Descripción	Recibir lista objetos MonitoreoSalud
Método	Post
URL	http://servidor:8080/respherers/webresources/com.resphere.server.model.monitoreosalmo
Parámetros	Conjunto (Lista) MonitoreoSalud
Produce	XML, JSON

Tabla 2.203 Serviociweb Monitoreo Salud

2.3.5.5 Interfaces tercera iteración

Diseño de interfaces móvil

Actividad Consulta Evaluaciones



Consulta Evaluaciones

Evento 1; Lugar; Fecha; Estado

Evento 2; Lugar; Fecha; Estado

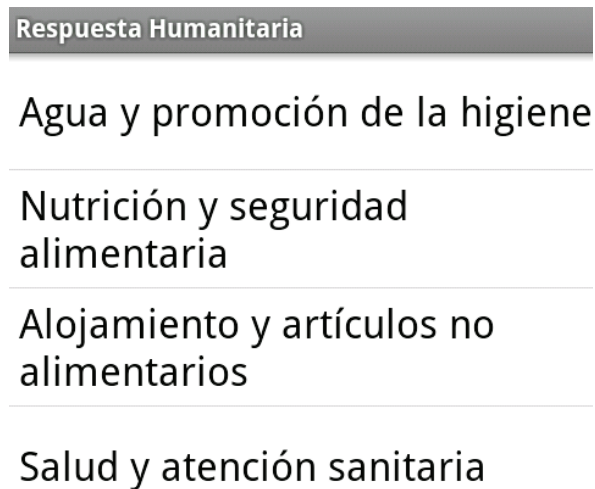
Evento 3; Lugar; Fecha; Estado

Evento 4; Lugar; Fecha; Estado

Actualizar

Figura 2.33 Actividad Consulta Evaluaciones

Actividad Respuesta Humanitaria



Respuesta Humanitaria

Agua y promoción de la higiene

Nutrición y seguridad alimentaria

Alojamiento y artículos no alimentarios

Salud y atención sanitaria

Figura 2.34 Actividad Respuesta Humanitaria

Actividad Respuesta humanitaria por sector

Respuesta Humanitaria
Norma humanitaria 1; indicador de cumplimiento 1
Norma humanitaria n-1; indicador de cumplimiento m-1
Norma humanitaria n; indicador de cumplimiento m
Actualizar indicadores

Figura 2.35 Actividad Respuesta Humanitaria por sector***Actividad Monitoreo respuesta humanitaria***

Monitoreo Respuesta Humanitaria
Monitoreo Respuesta Agua
Monitoreo Respuesta Alimentación
Monitoreo Respuesta Alojamiento
Monitoreo Respuesta Salud

Figura 2.36 Actividad Monitoreo Respuesta humanitaria

Actividad Monitoreo respuesta por sector

Monitoreo Respuesta Agua

Norma Humanitaria m; Indicador de cumplimiento n

¿Se cumplió el indicador?

Indicar la/s razón/es por la/s cual/es no se ha podido completar el indicador

Enviar

Figura 2.37 Actividad Monitoreo respuesta por sector

Diseño de interfaces Servidor Contenidos

Portlet Respuesta



Figura 2.38 Portlet Respuesta

Portlet Respuesta por Norma

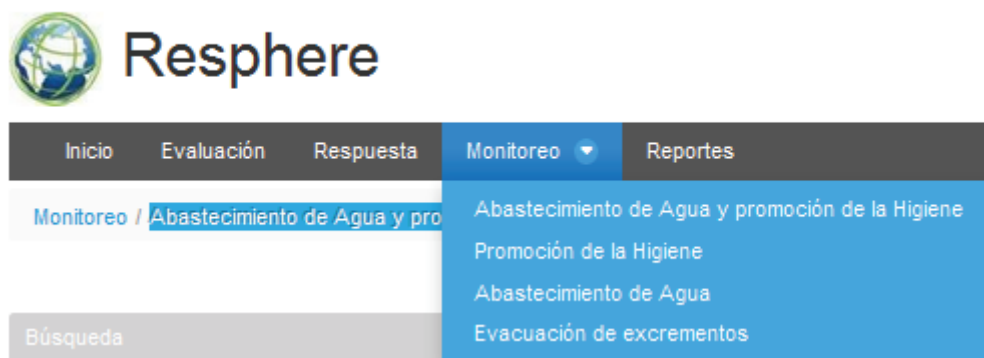


The screenshot shows the Resphere web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Evaluación', 'Respuesta', 'Monitoreo', and 'Reportes'. The 'Respuesta' menu is active. Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads 'Respuesta / Abastecimiento de Agua'. The main content area is titled 'Necesidades básicas de agua para asegurar la supervivencia'. It contains a table with the following data:

Necesidades Básicas	Recomendado	Observaciones	Enviado		Cantidad	Observaciones
			SI	NO		
Necesidades para asegurar la supervivencia: consumo de agua (para beber y utilizar con los alimentos)	2,5-3 litros por día	Depende del clima y la fisiología individual				
Prácticas de higiene básicas	2-6 litros por día	Depende de las normas sociales y culturales				
Necesidades básicas para cocinar	3-6 litros por día	Depende del tipo de alimentos y las normas sociales y culturales				
Necesidades básicas: cantidad total de agua	7,5-15 litros por día					

Figura 2.39 Portlet Respuesta por Norma

Portlet Monitoreo




The screenshot shows the Resphere web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Inicio', 'Evaluación', 'Respuesta', 'Monitoreo', and 'Reportes'. The 'Monitoreo' menu is active, and a dropdown menu is displayed with the following options:

- Abastecimiento de Agua y promoción de la Higiene
- Promoción de la Higiene
- Abastecimiento de Agua
- Evacuación de excrementos

Below the navigation bar, the breadcrumb trail reads 'Monitoreo / Abastecimiento de Agua y pro'. At the bottom of the page, there is a search bar labeled 'Búsqueda'.

Figura 2.40 Portlet Monitoreo

Portlet Monitoreo por Norma



Resphere

Inicio Evaluación Respuesta **Monitoreo** Reportes

Monitoreo / Abastecimiento de Agua y promoción de la Higiene

Búsquedas

Everything

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y PROMOCIÓN DE LA HIGIENE

ABASTECIMIENTO DE AGUA Y PROMOCIÓN DE LA HIGIENE

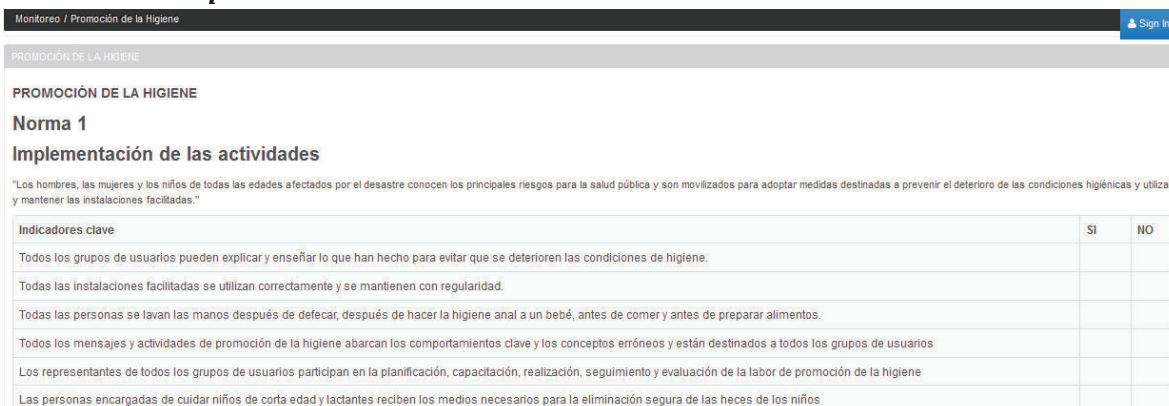
Norma 1 Elaboración y ejecución del programa

"Las necesidades de la población afectada en materia abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene son atendidas y, llegado el caso, los usuarios participan en el diseño, la gestión y el mantenimiento de las instalaciones."

Indicadores clave	SI	NO
Todos los grupos de población tienen un acceso seguro y equitativo a los recursos e instalaciones de abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene, utilizan las instalaciones facilitadas y toman las medidas necesarias a fin de reducir los riesgos para la salud pública.		
Todo el personal encargado del programa de abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene se comunica de manera clara y respetuosa con las personas afectadas y les da a conocer sin restricción la información acerca del proyecto, respondiendo, por ejemplo, a las preguntas que puedan plantear los miembros de la comunidad al respecto.		
Se establece un sistema para la gestión y el mantenimiento de las instalaciones en función de las necesidades y los diferentes grupos contribuyen a estas tareas de manera equitativa.		
Todos los usuarios están satisfechos de la elaboración y la ejecución del programa de abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene, que les aporta más seguridad y restablece su dignidad.		

Figura 2.41 Portlet Monitoreo por norma

Portlet Monitoreo por Indicadores clave



Monitoreo / Promoción de la Higiene

PROMOCIÓN DE LA HIGIENE

PROMOCIÓN DE LA HIGIENE

Norma 1

Implementación de las actividades

"Los hombres, las mujeres y los niños de todas las edades afectados por el desastre conocen los principales riesgos para la salud pública y son movilizados para adoptar medidas destinadas a prevenir el deterioro de las condiciones higiénicas y utilizar y mantener las instalaciones facilitadas."

Indicadores clave	SI	NO
Todos los grupos de usuarios pueden explicar y enseñar lo que han hecho para evitar que se deterioren las condiciones de higiene.		
Todas las instalaciones facilitadas se utilizan correctamente y se mantienen con regularidad.		
Todas las personas se lavan las manos después de defecar, después de hacer la higiene anal a un bebé, antes de comer y antes de preparar alimentos.		
Todos los mensajes y actividades de promoción de la higiene abarcan los comportamientos clave y los conceptos erróneos y están destinados a todos los grupos de usuarios		
Los representantes de todos los grupos de usuarios participan en la planificación, capacitación, realización, seguimiento y evaluación de la labor de promoción de la higiene		
Las personas encargadas de cuidar niños de corta edad y lactantes reciben los medios necesarios para la eliminación segura de las heces de los niños		

Figura 2.42 Portlet Monitoreo por Indicadores

Portlet Reporte Evento

INFORME DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

PDF SXW Print

INFORME DE EVALUACIÓN DE DAÑOS

Presentado por:

Fecha	Año	Mes	Día	Hora

Provincia				
Parroquia				
Sector / Dirección				
Zona				
Distancia				

Figura 2.43 Portlet Reporte Evento 1

Reportes Sign In

Tiempo estimado

Coordenadas

Accesibilidad

Características del Evento

Fecha inicio evento	Año	Mes	Día	Hora

Evento generador

Descripción del Evento

Efectos Secundario

Nivel de Impacto del Evento

Nivel 1	Evento puede ser atendido con los recursos locales (parroquiales o cantonales) disponibles para emergencias.
Nivel 2	Evento requiere movilizar recursos locales adicionales (parroquiales o cantonales) a los dispuestos para emergencias. El COE parroquial o cantonal está tomando decisiones.
Nivel 3	Evento ha superado capacidades locales y requiere apoyo provincial. Se requiere activación del COE provincial y la intervención directa de la SGR a través de la DPGR.
Nivel 4	Evento ha superado capacidades provinciales y requiere apoyo nacional. Se requiere activación del COE Nacional y la intervención directa de la SGR.

Afectación de la Población

Figura 2.44 Portlet Reporte Evento 2

Reportes		Afectación de la Población				Sign in
Características						
Población total	0000	Población hombres	0000	Poblacion mujeres	00000	
Total de Viviendas	0000	Total Destruidas	0000	Total parcialmente afectadas	00000	
Total de Afectados	00000	# Afectados Hombres	0000	# Afectados Mujeres	00000	
# Hogares con mujeres como cabeza de familia						
# Hogares con niños como cabeza de familia						
# Mujeres embarazadas/lactantes						
# Huérfanos						
# Discapacitados						
# Personas más de 60 años						
# Niños menos de 5 años						
# Muertos						
# Heridos						
# Evacuados						
# Violencia sexual						

Figura 2.45 Portlet Reporte Evento 3

Reportes		Efectos Adversos				Sign in
EFFECTOS ADVERSOS						
1.- Sector Productivo						
Agricultura						
Ganaderia						
Animales menores						
Industrias						
Comercio						
Producción artesanal						
Medio de vida						
2.- Infraestructura						
Establecimiento educativo						
Establecimiento de salud						
Agua Potable						
Alcantarillado y saneamiento						
Energia						

Figura 2.46 Portlet Reporte Evento 4

Reportes			Sign In
Telecomunicaciones			
Transporte			
Almacenamientos de alimentos de hogares			
Edificios Públicos			
Viviendas			
Sistemas de riego			
Bancos y casas de remesa			
Mercados			
MEDIOS DE VIDA DE LA COMUNIDAD			
AFECTACIÓN A LOS SECTORES DE SALUD Y ALIMENTACIÓN			
1.- Salud y Nutrición			
Sectores	Existe / Funciona		Observaciones / Cuantificar
	SI	NO	

Figura 2.47 Portlet Reporte Evento 5

Reportes			Sign In
Unidades Operativas de salud	SI	NO	
Atención médica			
Agua apta para consumo			
Fuentes de agua para consumo			
2.- Seguridad Alimentaria			
Sectores	Existe/Funciona		Observaciones / Cuantificar
	SI	NO	
Alimentos			
Cosechas pérdidas			
Mercado			
Acceso al mercado			
Dinero para comprar			
Alimentos perecibles			
SITUACIÓN DE AYUDA HUMANITARIA			
1.- Organizaciones de Socorro / Desarrollo en funcionamiento dentro de la comunidad			
Nombre	Sector	Contacto	

Figura 2.48 Portlet Reporte Evento 6

Reportes						Sign In
Nombre		Sector		Contacto		
2.- Acciones de respuesta						
Fecha		Organizacion/Institución				
# Hogares Beneficiados						
# Personas Beneficiadas						
EQUIPO DE EVALUACIÓN						
Nombre	M	F	Organización	correo	Teléfono	

Figura 2.49 Portlet Reporte Evento 7

2.3.5.6 Pruebas de aceptación tercera iteración

Prueba de aceptación Respuesta Agua

Publicación del Respuesta de Abastecimiento de Agua y promoción de la Higiene	CP-1	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra la respuesta del abastecimiento del agua y promoción de la higiene de acuerdo a las normas e indicadores claves según el Proyecto Esfera		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> Envío de la información desde el dispositivo móvil. Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. Seleccionamos la opción de Respuesta del menú principal. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Abastecimiento de agua y promoción de la Higiene. 		
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> La información se muestra en el portlet de agua y promoción de la Higiene. 		

Tabla 2.204 Prueba de aceptación Respuesta Agua

Prueba de aceptación Respuesta Alimentación

Publicación de la Respuesta de Seguridad alimentaria y nutrición	CP-2	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra la respuesta que se realiza de la Seguridad alimentaria y nutrición según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> Envío de la información desde el dispositivo móvil. Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		

Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. • Seleccionamos la opción de Respuesta – Seguridad alimentaria y nutrición del menú principal.
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Seguridad alimentaria y nutrición.
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> • La información se muestra en el portlet Seguridad alimentaria y nutrición.

Tabla 2.205 Prueba de aceptación Respuesta Alimentación

Prueba de aceptación Respuesta Alojamiento

Publicación de la Respuesta de Alojamiento y artículos no alimentarios	CP-3	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra la Respuesta que se realiza del Alojamiento y artículos no alimentarios según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Envío de la información desde el dispositivo móvil. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. • Seleccionamos la opción de Respuesta – Alojamiento y artículos no alimentarios del menú principal. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Alojamiento y artículos no alimentarios. 		
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> • La información enviada se muestra en la sección de Respuesta, en el portlet Alojamiento y artículos no alimentarios 		

Tabla 2.206 Prueba de aceptación Respuesta Alojamiento

Prueba de aceptación Respuesta Acción de Salud

Publicación de la Respuesta de Acción de salud	CP-4	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra la Respuesta que se realiza de la Acción de salud según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Envío de la información desde el dispositivo móvil. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos:		

<ul style="list-style-type: none"> • Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. • Seleccionamos la opción de Respuesta - Acción de salud de excrementos del menú principal.
Resultado esperado:
<ul style="list-style-type: none"> • La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Acción de salud.
Resultado obtenido:
<ul style="list-style-type: none"> • La información enviada se muestra en la sección de Respuesta, en el portlet Acción de salud.

Tabla 2.207 Prueba de aceptación Respuesta Acción de Salud

Prueba de aceptación Monitoreo Agua

Publicación del Monitoreo de Abastecimiento de agua y promoción de la Higiene	CP-1	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra el monitoreo del abastecimiento del agua y promoción de la higiene de acuerdo a las normas e indicadores claves según el Proyecto Esfera		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Envío de la información desde el dispositivo móvil. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. • Seleccionamos la opción de Monitoreo del menú principal. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> • La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Abastecimiento de agua y promoción de la Higiene. 		
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> • La información se muestra en el portlet de agua y promoción de la Higiene. 		

Tabla 2.208 Prueba de aceptación Monitoreo Agua

Prueba de aceptación Monitoreo Alimentación

Monitoreo de Seguridad alimentaria y nutrición	CP-5	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra el monitoreo que se realiza de la Seguridad alimentaria y nutrición según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> • Envío de la información desde el dispositivo móvil. • Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. • Seleccionamos la opción de Monitoreo – Seguridad alimentaria y nutrición del menú principal. 		
Resultado esperado:		

<ul style="list-style-type: none"> La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Seguridad alimentaria y nutrición
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> La información enviada se muestra en la sección de Monitoreo, en el portlet Seguridad alimentaria y nutrición.

Tabla 2.209 Prueba de aceptación Monitoreo Alimentación

Prueba de aceptación Monitoreo Alojamiento

Publicación de monitoreo de Alojamiento y artículos no alimentarios	CP-6	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra el monitoreo que se realiza de la Alojamiento y artículos no alimentarios según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> Envío de la información desde el dispositivo móvil. Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. Seleccionamos la opción de Monitoreo Alojamiento y artículos no alimentarios del menú principal. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Alojamiento y artículos no alimentarios 		
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> La información enviada se muestra en la sección de Monitoreo, en el portlet Alojamiento y artículos no alimentarios. 		

Tabla 2.210 Prueba de aceptación Monitoreo Alojamiento

Prueba de aceptación Monitoreo Acción de Salud

Publicación de monitoreo de Acción de salud	CP-7	
	¿Prueba de despliegue?	Si/No
Descripción: Muestra el monitoreo que se realiza de la Acción de salud según las normas e indicadores de acuerdo al Proyecto Esfera.		
Prerrequisitos <ul style="list-style-type: none"> Envío de la información desde el dispositivo móvil. Dispositivo móvil con acceso a internet y GPS. 		
Pasos: <ul style="list-style-type: none"> Ingresamos a la aplicación web desde cualquier explorador de internet. Seleccionamos la opción de Monitoreo- Acción de salud del menú principal. 		
Resultado esperado: <ul style="list-style-type: none"> La Información enviada desde la aplicación móvil debe mostrarse en el portlet Acción de salud 		
Resultado obtenido: <ul style="list-style-type: none"> La información enviada se muestra en la sección de Monitoreo, en el portlet Acción de salud 		

Tabla 2.211 Prueba de aceptación Monitoreo Acción de Salud

Resultados pruebas de aceptación tercera entrega

	HU-001	HU-002	HU -003	HU -004
CP-1	x			
CP-2		x		
CP-3			x	
CP-4				x

Tabla 2.212 Resultados de pruebas de aceptación Respuesta

	HU-001	HU-002	HU -003	HU -004
CP-1	x			
CP-2		x		
CP-3			x	
CP-4				x

Tabla 2.213 Resultados de pruebas de aceptación Monitoreo

2.3.5.7 Seguimiento tercera iteración

Historia	# Tareas	# Tareas hechas	# Tareas pendientes
Monitorear eventos	8	8	0
Consultar respuesta humanitaria Agua	8	8	0
Consultar respuesta humanitaria Alimentación	8	8	0
Consultar respuesta humanitaria alojamiento	8	8	0
Consultar respuesta humanitaria Salud	8	8	0
Monitorear respuesta humanitaria Agua	8	8	0
Monitorear respuesta humanitaria Alimentación	8	8	0
Monitorear respuesta humanitaria Alojamiento	8	8	0
Monitorear respuesta humanitaria Salud	8	8	0
Reportes eventos	8	8	0
Reportes respuesta	8	8	0
Administración usuarios	8	8	0
Administración grupos de usuarios	8	8	0
Autenticación usuarios	8	8	0

Tabla 2.214 Seguimiento Tercera iteración

CAPÍTULO 3. EVALUACIÓN DEL SISTEMA

Se evaluará la funcionalidad del sistema, la aplicación móvil y el sistema web, mediante las siguientes actividades ejecutadas en campo y por usuarios reales del sistema:

- Definición del caso de aplicación
- Implantación de la plataforma
- Procesamiento del caso
- Análisis de resultados

3.1 DEFINICIÓN DEL CASO DE APLICACIÓN


El objetivo de esta actividad es definir los escenarios y los usuarios que utilizarán el sistema. El módulo que se ha escogido es el de Evaluación, el cual es el principal proceso para definir las estrategias de ayuda humanitaria.

Se definen los escenarios posibles, basados en la información de eventos ocurridos en el país, que constituirán el insumo primario para el desarrollo de esta actividad. Los escenarios se registran en el informe de evaluación inicial que se describe posteriormente. Estos permiten inferir la aplicación del sistema ante situaciones similares.

Los usuarios que probarán la aplicación móvil y el sistema web está conformado por un equipo de voluntarios del sector de atención humanitaria:

- **Técnicos de emergencias en campo.** Evaluarán la aplicación móvil enviando el informe de evaluación inicial.
- **Técnicos de emergencias en COE:** Evaluarán la aplicación móvil revisando la información enviada en la aplicación web.

El informe de evaluación tomado del documento⁴⁹ de la Secretaría de Riesgos se muestra a continuación:

PRESENTADO POR	José Espinoza, Coordinador de Respuesta DPGR Los Ríos							
FECHA DEL INFORME	AÑO:	2012	MES:	Abril	DÍA:	11	HORA:	17:00
PROVINCIA:	Los Ríos			CANTÓN:	Baba			
PARROQUIA:	Guare			URBANA:		RURAL:	X	
SECTOR/DIRECCIÓN:	Sector Verde							
ZONA:	1			DISTRITO:	3			
DISTANCIA	15	KM.	 PUNTO DE ENCENIA:		Río Grande			
TIEMPO ESTIMADO	1:35	HORAS						

⁴⁹ Metodología de Evaluación Inicial de Necesidades. Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, Agosto 2013

COORDENADAS	X:	647173.26	Y:	9802735.75	ALTITUD:	20msnm		
ACCESIBILIDAD:	Terrestre afectado, pero se puede llegar hasta el puente del Rio Grande utilizando vehículos de 4x4. El agua cubre otro lado del puente, pero se puede llegar a la comunidad rodeada utilizando lanchas.							
CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO								
FECHA INICIO/EVENTO	AÑO:	2012	MES:	ABRIL	DÍA	11	HORA	03:00
EVEN TO GENERADOR:	Inundación rápida							
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:	El área se inunda casi todos los años. Pero su gravedad e impacto está aumentando en los últimos 5 años. El día 7 de Abril, a las 14:45 de la tarde, se comenzó a observar una lluvia sobre las montañas que son fuentes del Rio Grande. Después de una hora, esa lluvia llego a la comunidad de Verde cubriendo casi toda el área con una duración de 2 horas con alta intensidad.							
EFFECTOS SECUNDARIOS:	El viento fuerte asociado con la lluvia fue la causa para la destrucción de las viviendas y arboles grandes y daños a algunas infraestructuras.							
NIVEL DE IMPACTO DEL EVENTO								
	NIVEL 1	Evento puede ser atendido con los recursos locales (parroquiales o cantonales) disponibles para emergencias.						
	NIVEL 2	Evento requiere movilizar recursos locales adicionales (parroquiales o cantonales) a los dispuestos para emergencias. El COE parroquial o cantonal está tomando decisiones.						
X	NIVEL 3	Evento ha superado capacidades locales y requiere apoyo provincial. Se requiere activación del COE provincial y la intervención directa de la SGR a través de la DPGR.						
	NIVEL 4	Evento ha superado capacidades provinciales y requiere apoyo nacional. Se requiere activación del COE Nacional y la intervención directa de la SGR.						
AFECTACIÓN DE LA POBLACIÓN								
1. Características <ul style="list-style-type: none"> • Población total=800 personas, 380 hombres y 420 mujeres. • Hay 400 viviendas en la comunidad, 100 destruidas y 50 parcialmente afectadas. • Población afectada= 700 personas 320 hombres y 380 mujeres. • Hogares con mujeres como cabeza de familia= 12 familias • Hogares con niños como cabeza de familia= 4 familias • Mujeres embarazadas/lactantes= 80 • Huérfanos= 7 niños • Discapacitados= 6 personas • Personas más de 60 años= 110 • Niños menos de 5 años= 150 niños • Muertos: no muertos • Heridos: 12 • Evacuados: 400 personas o 100 familias • Violencia sexual: No información 								
EFFECTOS ADVERSOS:								
1. Sector productivo: <ul style="list-style-type: none"> • <u>Agricultura:</u> Destruído, 110 ha de los campos inundados • <u>Ganadería:</u> Afectada; pérdida del 30%. • <u>Animales menores:</u> Afectados; pérdida del 40%. • <u>Industrias:</u> No existen. 								

- Comercio: Daño parcial; destruido 25%.
- Producción artesanal: Habían 3, todos destruidos.
- Medio de vida: Parcialmente destruido; requiere ayuda.

2. Infraestructura

- Establecimiento educativo: Daño parcial de la escuela primaria local, no funciona
- Establecimiento de salud: Parcialmente destruido
- Agua potable: destruido; todos los pozos domiciliarios anegados.
- Alcantarillado y saneamiento: destruido; letrinas domiciliarias inundadas; se ve contaminación del agua.
- Energía: Transformadora no funciona
- Telecomunicaciones: daño parcial y requiere reparación de línea fija telefónica.
- Transporte: vías que traspasan la comunidad parcialmente destruidos.
- Almacenamientos de alimentos de hogares: Parcialmente destruidos
- Edificios Públicos: Oficina de administración local afectado parcialmente por los vientos
- Viviendas: 50% inhabitables. Requiere evacuación y alojamiento.
- Sistema de riego: daño parcial de 25%.
- Bancos y casas de remesa: No existen.
- Mercados: daño parcial

MEDIO DE VIDA DE LA COMUNIDAD:

La economía de la comunidad Verde es agricultura, cultivando varios cultivos utilizando riegos del Rio Grande. También se cultivan áreas lejos del Rio Grande manejando agua de lluvia. Hay familias que también practican ganadería. Todos los hombres participan en la actividad agrícola en el campo y las mujeres participan cuando sea necesario. Las mujeres son las que ganan un ingreso importante para la familia trabajando en artesanías. Algunas familias también reciben remesas como fuente de ingreso.

AFECTACIÓN A LOS SECTORES DE SALUD Y ALIMENTACIÓN

1. Salud y Nutrición

La unidad de salud que existe no funciona como parcialmente afectada por el viento. Algunos miembros de la población impactada informen que tienen dolor de estómago y se ven con stress. Algunas familias informaron que sus niños están sufriendo de problema de respiración y que no tienen alimentos necesarios para ellos. Muchas familias no tienen utensilios para cocinar ya que sus utensilios se inundaron con sus casas. Las mujeres que están embarazadas y lactantes necesitan alimentación especial para mejorar sus condiciones de nutrición. Los niños también requieren alimentos especiales para resistir algunas enfermedades.

2. Seguridad Alimentaria:

Como los almacenamientos de los hogares afectados han destruidos con alimentos disponibles para la familia, no hay alimentos suficientes en la comunidad impactada. Perdida de las cosechas también afectara la seguridad alimentaria de los hogares más afectados por 4 meses hasta la próxima cosecha.. La rehabilitación de la vía y el mercado local necesita algún tiempo.

SITUACIÓN DE AYUDA HUMANITARIA

Tres organizaciones de socorro/desarrollo están trabajando en y cerca de la comunidad impactada, ACR, ORC y EFC. ARC trabaja en el sector de agricultura, ORC en el sector de salud y EFC en el sector de agua.

El día 8 de abril, ACR y ORC ayudaron la evacuación de 100 familias al centro de evacuación. El día 9 de Abril EFC también ha distribuido alimentos y materiales no alimentos para 100 familias para una semana. El Ministerio de salud está haciendo una evaluación rápida desde el día 8. SGR terminó de realizar la Evaluación de Daños y Necesidades el día 11 de abril con ACR y ORC.

CONCLUSIONES

El evento ha afectado el medio de vida de 175 familias. Además, la infraestructura local se ha afectado y no está en la condición de servir la población impactada. Hay una necesidad de respuesta rápida para reducir el riesgo asociado con el deslizamiento de población. Si no se espera un evento similar, el nivel de daño y las necesidades requieren una respuesta de parte de la provincia.

RECOMENDACIONES	
1. Necesidades Más Urgentes:	<ul style="list-style-type: none"> • Provisión de agua potable y alimentos para 400 personas por una duración de un mes. • Alimentos especiales para los niños y mujeres embarazadas/lactantes • Albergues para 100 familias • Mantenimiento de la unidad de salud • Medicamentos (antibióticos y vacunas, etc.) • Previsión de materiales no alimentos (<i>galones de agua, kit de cocina, kits de higiene</i>)
2. Necesidades Urgentes de Recurso Humano	<ul style="list-style-type: none"> • 5 personas de salud y nutrición
3. Recuperación Temprana	<p>Hacer Evaluación de Daños técnico para los siguientes sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agricultura • Ganadería • Alimentación • Producción artesanal • Agua • Mantenimiento de la escuela • Saneamiento, alcantarillado y oleoducto • Vías • Línea eléctricas • Mantenimiento de la edificio público

Tabla 3.1 Caso de aplicación

ANEXOS:

1. Equipo de Evaluación

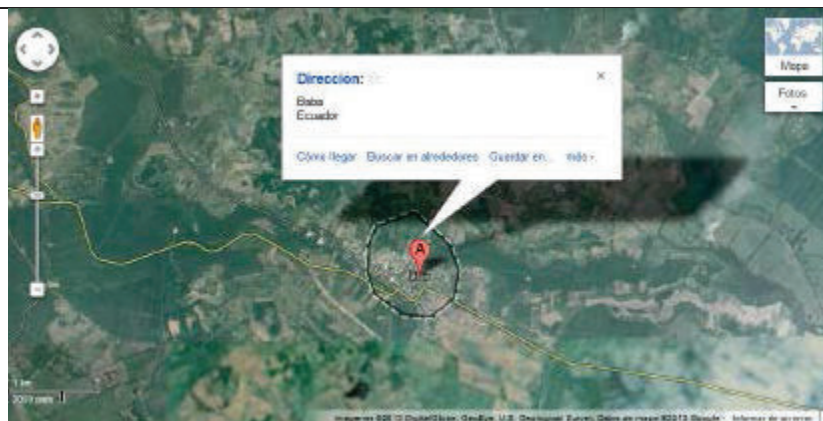
#	Nombre	M	F	Organización	email	Teléfono
1	Antonio Rosero	X		SGR	kac60@yahoo.com	098765432
2	Juana Martínez		X	Voluntaria SGR	baa@yahoo.com	000022255
3	Jorge Chang	X		Funcionario GAD	igh@snriesgos.gob.ec	03 2357901

2. Entrevistados

#	Nombre	M	F	Organización	Teléfono
1	María		X	Líder comunitaria	0966654321

3. Mapas

4. Formulario de Evaluación



<http://goo.gl/maps/W1blq>

5. Registro fotográfico



3.2 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA

El objetivo de esta actividad es definir la arquitectura recomendada para la implementación de la plataforma.

Se ha dividido los diferentes componentes del sistema en diferentes capas que pueden ser tomadas como referencia y así mejorar el desempeño del sistema, aunque no excluye que pueda utilizarse un esquema adaptable a las capacidades de la organización implantadora. Se describe un resumen de los requisitos (hardware, software y redes) de cada componente del sistema, de la instalación y de la configuración de la plataforma en los servidores y la instalación del cliente móvil. Esta información se encuentra detallada en el manual de instalación que se adjunta en el anexo digital 6.

Las herramientas e instaladores físicos se encuentran disponibles en el anexo digital 6.

3.2.1 REQUISITOS

Se muestra un resumen de las características más importantes del sistema. Para una guía más completa referirse al manual de Instalación y Configuración, adjunto en el anexo digital 6.

SERVIDOR DE BASE DE DATOS

Hardware	Software	Redes
Procesador: 1 Intel Core i5 2.26 GHz x 4 núcleos	Windows Server 2003 para 64 bits o superior CentOS 6.4 para 64 bits o superior	DMZ: 1 Gigabit Ethernet
Memoria: 4 GB RAM	Postgres 9.0 o superior	
Almacenamiento: 1 GB disponible		

Tabla 3.2 Requisitos servidor base de datos**SERVIDOR WEB (Restful web services)**

Hardware	Software	Redes
Procesador: 1 Intel Core i5 2.26 GHz x 4 núcleos	Windows Server 2003 para 64 bits o superior CentOS 6.4 para 64 bits o superior	DMZ: 1 Gigabit Ethernet
Memoria: 4 GB RAM	Sun Java 7 (1.7.0_09)	Externo: Fibra óptica 2 MBps in Fibra óptica 2 MBps out
Almacenamiento: 200 MB disponibles	Glassfish 3.01	

Tabla 3.3 Requisitos Servidor Web**SERVIDOR CONTENIDOS**

Hardware	Software	Redes
Procesador: 1 Intel Core i5 2.26 GHz x 4 núcleos	Windows Server 2003 para 64 bits o superior CentOS 6.4 para 64 bits o superior	DMZ: 1 Gigabit Ethernet
Memoria: 4 GB RAM	Sun Java 7 (1.7.0_09)	Externo: Fibra óptica 2 MBps in Fibra óptica 2 MBps out
Almacenamiento: 400 MB disponibles	Tomcat 7.0.40	
	Liferay Portal 6.2 Community Edition	

Tabla 3.4 Requisitos del servidor de contenidos**APLICACIÓN MÓVIL**

Hardware	Software	Redes
Almacenamiento: 20 MB disponibles	Android 2.2 o superior	Wifi
		3G

Tabla 3.5 Requisitos Aplicación Móvil**3.2.2 INSTALACIÓN**

Se muestra un resumen de los pasos necesarios para realizar la instalación del sistema. Para una guía más completa, referirse al Manual de Instalación y Configuración, adjunto en el anexo digital 6.

3.2.2.1 Servidor base de datos

Los siguientes pasos se requieren para realizar la instalación de los datos de la plataforma:

- **Creación de la Base de Datos.** Debe ejecutarse el script de creación de la base de datos “Resphere” con las correspondientes tareas administrativas asociadas.
- **Carga inicial de datos.** Se requiere ejecutar en el administrador de Postgres, el script que contiene los datos iniciales de la base de datos “Resphere”.
- **Importación de datos servidor de contenidos.** Se realiza la importación de datos para realizar la configuración inicial del servidor de contenidos.

3.2.2.2 Servidor web

- **Iniciar servidor.** Se configura los servicios del sistema para que inicie automáticamente el servidor Glassfish.
- **Configuración de conexiones de persistencia.** Se crea la conexión a la base de datos “Resphere” desde el servidor Glassfish.
- **Importar archivo resphere.war.** Se importa el archivo que contiene los servicios web (restful) de la plataforma en el lugar correspondiente.
- **Reiniciar servicio.**

3.2.2.3 Servidor de contenidos

- **Importar el sistema de archivos.** Se importa el sistema de archivos en el lugar correspondiente del servidor de contenidos.

3.2.2.4 Aplicación móvil

- **Descargar del sitio.** Desde un navegador en el dispositivo móvil, buscar la siguiente dirección <http://servidor/Resphere.apk> y descargar.
- **Permitir aplicaciones de terceros.** Instalar permitiendo aplicaciones de terceros en el dispositivo.

3.2.3 CONFIGURACIÓN

3.2.3.1 Aplicación móvil

- **Configuración inicial.** Se verifica la disponibilidad del servicio con los datos del servidor. Si la información es correcta se procede a la autenticación en el sistema con la información correspondiente.

3.3 PROCESAMIENTO DEL CASO

Se resume la utilización del sistema en dos secciones, la parte móvil y la aplicación web que los técnicos de emergencia testearán en función de las evaluaciones enviadas. Se muestra la utilización en el siguiente diagrama:

HISTORIA DE USUARIO	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6
Enviar evento	X	X	X	X	X	X
Enviar ubicación geográfica	X	X	X	X	X	X
Enviar población impactada	X	X	X	X	X	X
Enviar afectación medios de vida	X	X	X	X	X	X

1108	90%	80%	90%	100%	90%	80%	88.33%
1109	100%	90%	90%	100%	100%	100%	96.67%
1110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1111	90%	90%	100%	90%	90%	100%	95%
1112	100%	100%	90%	100%	100%	90%	96.67%
1113	80%	90%	90%	80%	90%	90%	86.67%
1114	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1115	100%	90%	100%	100%	90%	100%	96.67%

Tabla 3.7 Pregunta 1: Completitud

Historia de usuario	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	Promedio
2101	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2102	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2103	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
2104	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2105	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2106	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2107	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2108	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2109	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2111	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2112	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2113	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2114	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
2115	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3.8 Pregunta 2: Fiabilidad

Las preguntas 3 al 5 identifican la usabilidad del sistema

Historia de usuario	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	Promedio
1101	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1102	90%	90%	100%	100%	90%	100%	95%
1103	80%	80%	90%	80%	90%	80%	83.33%
1104	100%	100%	100%	90%	100%	90%	96.67%
1105	90%	80%	90%	80%	90%	80%	86.67%
1106	90%	90%	80%	80%	80%	80%	83.33%
1107	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1108	80%	80%	80%	90%	80%	90%	83.33%
1109	90%	90%	100%	100%	90%	90%	93.33%
1110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1111	90%	80%	90%	80%	80%	90%	85%
1112	80%	80%	80%	80%	90%	80%	81.67%
1113	90%	80%	80%	90%	90%	80%	85%
1114	90%	90%	90%	80%	80%	90%	86.67%
1115	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3.9 Pregunta 3: Similitud interfaz de usuario

Historia de usuario	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	Promedio
1101	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1102	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1103	90%	90%	100%	100%	90%	90%	93.33%
1104	90%	90%	90%	100%	100%	100%	95%
1105	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1106	90%	90%	100%	90%	90%	100%	93.33%
1107	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1108	90%	90%	90%	100%	90%	90%	91.67%
1109	100%	90%	90%	100%	90%	100%	95%
1110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1111	90%	90%	90%	80%	80%	90%	86.67%
1112	90%	90%	90%	90%	90%	90%	90%
1113	90%	90%	80%	80%	80%	90%	85%
1114	90%	90%	100%	90%	90%	90%	91.67%
1115	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3.10 Pregunta 4: Apoyo del documento actual

Historia de usuario	U 1	U 2	U 3	U 4	U 5	U 6	Promedio
1101	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1102	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1103	90%	80%	90%	80%	90%	90%	86.67%
1104	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1105	80%	80%	80%	80%	80%	90%	81.67%
1106	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1107	80%	80%	80%	80%	90%	90%	83.33%
1108	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1109	90%	90%	90%	80%	80%	90%	86.67%
1110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1111	80%	80%	80%	80%	80%	90%	81.67%
1112	80%	80%	90%	80%	80%	80%	81.67%
1113	80%	90%	80%	80%	80%	90%	83.33%
1114	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1115	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3.11 Pregunta 5: Utilidad del sistema

3.4.1 RESULTADOS

Se recogen los promedios obtenidos de las encuestas computadas a los cuales se les ha aplicado la siguiente ponderación para determinar los resultados del software evaluado:

- Fiabilidad: completitud 50%, confiabilidad 50%
- Usabilidad: Similitud 40%, Apoyo extra 40%, Utilidad 20%

HISTORIA	P 1 (50%)	P 2 (50%)	Resultado	P 4 (40%)	P 5 (40%)	P 6 (20%)	Resultado
1101	98.33%	100%	99,165%	100%	100%	100%	100%

1102	100%	100%	100%	95%	100%	100%	98%
1103	90%	90%	90%	83.33%	93.33%	86.67%	87,998%
1104	96.67%	100%	98,335%	96.67%	95%	100%	96,668%
1105	91.67%	100%	95,835%	86.67%	100%	81.67%	91,002%
1106	95%	100%	97,5%	83.33%	93.33%	100%	90,664%
1107	100%	100%	100%	100%	100%	83.33%	96,666%
1108	88.33%	100%	94,165%	83.33%	91.67%	100%	90%
1109	96.67%	100%	98,335%	93.33%	95%	86.67%	92,666%
1110	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
1111	95%	100%	97,5%	85%	86.67%	81.67%	85,002%
1112	96.67%	100%	98,335%	81.67%	90%	81.67%	85,002%
1113	86.67%	100%	93,335%	85%	85%	83.33%	84,666%
1114	100%	100%	100%	86.67%	91.67%	100%	91,336%
1115	96.67%	100%	98,335%	100%	100%	100%	100%

Tabla 3.12 Resultados de la evaluación

Se puede concluir de los resultados obtenidos que la fiabilidad del módulo de Evaluación utilizando el cliente móvil es alta debido a que las tareas que se pueden realizar en la mayoría de sus formularios son completadas exitosamente y así mismo, la información que se envía guarda alta fidelidad con lo que muestra en el servidor.

Acerca de la usabilidad de la aplicación, se puede observar que esta mantiene estrecha relación con el documento físico por lo que puede ser utilizada en conjunto, y según la experiencia de los usuarios, sería una alternativa válida al documento físico que se emplea actualmente para este proceso.

CAPÍTULO 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

La metodología XP requiere una comunicación muy efectiva con los clientes y el equipo de desarrollo, de manera que las historias de usuario sean lo más breves y claras posibles para encontrar soluciones a las expectativas del negocio; en las primeras instancias fue bastante complejo comprender las necesidades del negocio, esto incluso llevo a que los mismos clientes definan estándares en sus prácticas para la sistematización de los procesos desarrollados, a nivel incluso gubernamental.

La metodología XP al ser ágil tiene la suficiente versatilidad para enfrentar el cambio, tal como ocurrió en el desarrollo del proyecto, donde se empezó con ciertos requerimientos pero a medida que se refinaba la solución estos fueron variando desde un simple cambio de interfaz a la adopción de nuevos estándares para la evaluación preliminar. Coraje para cambiar lo realizado o incluso empezar nuevamente, enriquecieron el conocimiento y la destreza en las tecnologías utilizadas.

A pesar de que XP es una metodología ágil, donde se valora más el producto y la codificación que la documentación del proceso, requiere tareas y documentos de análisis y de diseño para una comunicación efectiva entre desarrolladores, la complejidad con que se realice estos documentos dependerá fuertemente de las decisiones del cliente y el aporte que representen al sistema. La arquitectura y la relación entre las distintas clases (XP es una metodología orientada a objetos) a través de tarjetas CRC han permitido una comunicación efectiva entre los miembros del equipo del presente proyecto y han sido significativos en la medida que servirían para escalar el sistema.

En la primera iteración se realizó una estimación del tiempo bastante imprecisa que hizo que la entrega tuviera dos semanas de diferencia en comparación con el plan, esto se explica en función del rediseño de formularios de la aplicación y de los servicios en esta entrega que no se habían planificado inicialmente. En las demás entregas se mejoró las estimaciones gracias a la experiencia obtenida por el esfuerzo realizado.

Dentro de la transmisión de datos entre los dispositivos móviles y el servidor de los restful web services se estableció consumir y producir objetos bajo el estándar JSON, de manera que los paquetes enviados y recibidos sean mucho más livianos que al utilizarse XML, esto se traduce en ahorros significativos en un entorno de comunicaciones móviles. Además se investigó y desarrolló librerías para transmitir y recibir conjuntos de datos, evitando así el envío singular de cada objeto, reduciendo el uso del canal de transmisión en peticiones adicionales para un conjunto de datos.

Android es una plataforma que abarca un gran número de dispositivos con diferentes características en el mercado actual. Se determinó una versión básica de la plataforma de manera que la aplicación pueda usarse en la mayor cantidad de dispositivos, sin embargo el diseño de las interfaces es limitado y las mejores características se restringieron para esta versión.

La especificación de portlets para java es una alternativa muy confiable para la gestión de contenidos dinámicos en portales corporativos, constituye una manera efectiva y rápida de desarrollar aplicaciones enfocadas en las necesidades del negocio, delegando ciertas tareas administrativas al servidor de

contenidos (que también pueden gestionarse a través de la aplicación). La plataforma que varias instituciones gubernamentales usan es Liferay por lo que realizar una transición del sistema hacia estos sistemas no será una tarea tan compleja.

La respuesta humanitaria es un campo que no se ha estudiado profundamente desde la óptica de los sistemas informáticos, al menos en nuestro país y en Hispanoamérica, existiendo iniciativas aisladas, públicas o privadas (entendiéndose como no gubernamentales) que mantienen diferentes estándares para sus procesos operativos lo que dificulta una acción integral y no duplicada en situaciones de riesgo. Se trabajó desde las instituciones regentes del sector de riesgos en el país para que sea mayor el número de organizaciones de ayuda humanitaria que se adhieran a su uso.

Esfera es la norma humanitaria más completa para atención humanitaria y se puede usar en cualquier contexto, adaptando las normas e indicadores para cada lugar y población. Por esta razón, el estado ecuatoriano formula los procesos para atención humanitaria basándose en esta norma y de ahí surgen las directrices para el desarrollo de la aplicación.

4.2 RECOMENDACIONES

A medida que se han reconocido los procesos para la atención humanitaria, sería interesante valorar junto a los clientes, una mayor documentación técnica de manera que se adhieran más desarrolladores al sistema y posiblemente constituir una plataforma que se integre con los diferentes sistemas de gestión de riesgos en el país, por lo que se recomienda definir una estrategia para escalar el sistema utilizando una metodología más fuerte en cuanto a documentación.

Extreme Programming es una metodología de alto nivel enfocada hacia los desarrolladores, por esta razón se debería tomar mucha atención a las herramientas que utilicen para desarrollar. Entre las buenas prácticas está la programación en parejas, que con las plataformas actuales control de versiones del código, es muy recomendable mantener y fortificar este valor. Al tener excelentes resultados al integrar Google Code y Subversión con los IDEs de desarrollo se recomienda implementar este entorno para mejorar la calidad del código.

Sería muy importante que el equipo técnico realice una valoración objetiva de sus habilidades técnicas y su gestión del tiempo antes de realizar una estimación inicial, esto permitiría a los clientes tener expectativas más realistas del tiempo en que obtendrían las entregas.

El testing para Android es una actividad muy importante para mejorar la calidad de las aplicaciones desarrolladas en esta plataforma, su implementación requiere el manejo de características diferentes a las realizadas en el proyecto por lo que sería recomendable investigar este campo para futuros proyectos basados en esta tecnología.

Para aumentar y fomentar el uso de la aplicación, se debería extender su desarrollo hacia otras plataformas de uso masivo como Iphone y Windows Mobile, por lo que se recomienda la investigación e implementación de la aplicación en estas plataformas de manera nativa para explotar todas las funcionalidades que otorgan los dispositivos.

Las herramientas de implantación propuestas mantienen la filosofía de licenciamiento libre por lo que no constituyen una limitante para continuar desarrollando la aplicación dependiendo de terceros. Además la robustez, soporte e información disponible hacen que se pueda diseñar planes para escalar y mejorar continuamente su desarrollo.

Se debería convocar la participación de más organismos que integren y desarrollen de manera completa una plataforma donde se implementen todas las normas (mínimas y esenciales) que Esfera propone, y actualizando al enfoque de evaluación que está en desarrollo, de tal manera que mejore el proceso de monitoreo de la respuesta humanitaria.

BIBLIOGRAFÍA

1.1 Libros:

- [1] BECK, Kent; FOWLER Martin; Planning Extreme Programming; Addison Wesley, 2000
- [2] COCKBURN, Alistair; Agile Software Development; Cockburn-Highsmith Series Editor; 2000.
- [3] Proyecto Esfera; Manual de Esfera, Revisión 2011 en español
- [4] HUNT, John; Agile Software Construction; Springer; 2006
- [5] ROSENBERG, Stephens; COLLINS-COPE; Agile Development with Iconix Process: People, Process, and Pragmatism; Apress. 2005.
- [6] SNGR; Ecuador: referencias básicas para la gestión de riesgos 2013 – 2014; Quito. 2013
- [7] SNGR; Metodología de Evaluación Inicial de Necesidades; Quito. 2013

1.1 Sitios Web:

- [1] Extreme Programming, Ciclo de vida de XP, obtenido de <http://www.extremeprogramming.org/map/project.html> (Último acceso 20 octubre 2013)
- [2] Wikipedia; Android, obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Android>. Visitado 12 noviembre 2013.
- [3] Wikipedia; iOS obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/IOS>. Visitado 13 noviembre 2013
- [4] Android Curso; Características Android obtenido de <http://www.androidcurso.com/index.php/tutoriales-android/31-unidad-1-vision-general-y-entorno-de-desarrollo/97-que-hace-a-android-especial>. Visitado 14 Noviembre 2013
- [5] Wikipedia; Liferay obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Liferay>. Visitado 20 de Noviembre 2013
- [6] Wikipedia; Alfresco obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Alfresco>. Visitado 23 noviembre.
- [7] Wikipedia; MySQL obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL> Visitado 21 Noviembre 2013
- [8] Wikipedia;Postgres obtenido de <http://es.wikipedia.org/wiki/Postgres> . Visitado 24 de Noviembre 2013

1.1 Leyes y Reglamentos:

- [1] Asamblea Nacional del Ecuador; Ley del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos; Quito. 2012.
- [2] Ministerio de Coordinación de la Política y Gobiernos Autónomos Descentralizados; Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización; Guayaquil. 2011.
- [3] SNGR; Manual del Comité de Gestión de Riesgos; Quito. 2012
- [4] SNGR; Normativa para Aplicación de Estándares de Ayuda Humanitaria en Emergencia para Alimentos, Cocina, Hogar y Limpieza; Quito. 2011

ANEXOS

ANEXO 1. Carta Humanitaria⁵⁰

La siguiente tabla muestra en detalle los documentos jurídicos de acuerdo a los temas pertinentes:

Temática	Tratados y derecho consuetudinario (cuando proceda)	Principios y directrices aprobados oficialmente por las Naciones Unidas y otros organismos intergubernamentales	Marcos de política general, directrices y principios de la acción humanitaria
Derechos Humanos, protección y vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Declaración Universal de Derechos Humanos. - Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. - Segundo Protocolo Facultativo de Derechos Civiles y Políticos, destinando a abolir la pena de muerte. - Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. - Convención Internacional sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación Racial. - Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la mujer. - Convención sobre los Derechos del Niño. - Protocolo facultativo de la Convención sobre los derechos del Niño relativo a la participación de niños en los conflictos armados. - Protocolo facultativo de la Convención de los Derechos del Niño, relativo a la venta de niños, la prostitución infantil y la utilización de los niños en la pornografía. - Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. - Convención para la Prevención y la Sanción del Delito de Genocidio. - Convención contra la Tortura y otros tratos o Penas Cruelles, Inhumanos o Degradantes. - Estatuto de Roma de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Derechos Humanos, Plan de Acción Internacional de Madrid sobre el Envejecimiento. - Principios de las Naciones Unidas en favor de las personas de edad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de las personas afectadas por los desastres naturales: Directrices Operacionales del Comité Permanente entre Organismos (IASC) sobre la protección de los derechos humanos en situaciones de desastres naturales. - Manual on International Law and Standards Applicable in Natural Disaster. - Directrices Generales Inter-agenciales sobre niñas y niños no acompañados y separados. - Manual sobre cuestiones de género en la acción humanitaria. - Guía del IASC sobre Salud Mental y Apoyo Psicosocial en Emergencias Humanitarias y Catástrofes. - Normas mínimas para la educación en situaciones de emergencia, crisis crónica y reconstrucción temprana.

⁵⁰ Manual Esfera 2011

	Corte Penal Internacional		
Conflictos armados, derecho internacional humanitario y asistencia humanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Los cuatro Convenios de Ginebra de 1949. - Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados internacionales. - Protocolo adicional a los Convenios de Ginebra de 1949 relativo a la protección de las víctimas de los conflictos armados sin carácter internacional. - El Derecho de la Haya. - Estudio sobre el derecho internacional humanitario consuetudinario. 	<ul style="list-style-type: none"> - "Aide Memoire" del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas sobre la protección. - Resoluciones del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas sobre la violencia sexual y las mujeres en los conflictos armados, especialmente las resoluciones 1820, 1888 y 1889. 	<ul style="list-style-type: none"> - Professional standards for protection work carried out by humanitarian and human rights actors in armed conflict and other situations of violence.
Refugiados y desplazados humanos	<ul style="list-style-type: none"> - Convención sobre el Estatuto de los Refugiados. - Protocolo sobre Estatuto de los Refugiados. - Convención de la OUA por la que se regulan los aspectos específicos de los problemas de los refugiados en África. - Convención de la Unión Africana para la Protección y la Asistencia de los Desplazados Internos en África. 	<ul style="list-style-type: none"> - Principios Rectores de los Desplazamientos Internos. 	
Desastres y asistencia humanitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Convención sobre la Seguridad de las Naciones Unidas y el Personal Asociado. - Protocolo Facultativo de las Naciones Unidas y el Personal Asociado. - Convenio sobre ayuda alimentaria. - Convenio de Tampere sobre el suministro de recursos de telecomunicaciones para la mitigación de catástrofes y las operaciones de socorro de 1988, aprobado por la Conferencia Intergubernamental sobre Telecomunicaciones de Emergencia. - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. - Protocolo de Kyoto de la 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de la coordinación de la asistencia humanitaria de emergencia de las Naciones Unidas, y su Anexo y Principios rectores. - Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. - Directrices sobre la facilitación y reglamentación nacionales de las operaciones internacionales de socorro en casos de desastre y asistencia para la recuperación inicial (Directrices IRDL). 	<ul style="list-style-type: none"> - Código de conducta relativo al socorro en casos de desastre para el Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y las organizaciones no gubernamentales (ONG). - Principios Fundamentales del Movimiento Internacional de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja. - Norma HAP 2007 de rendición de cuentas y gestión de la calidad en la labor humanitaria. - Principios y Buenas Prácticas en la Donación Humanitaria. - Principios de asociación. Declaración de compromiso.

	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático.		
--	--	--	--

ANEXO 2. Principios de protección⁵¹

Principio	Notas de Orientación
Evitar exponer a las personas a daños adicionales como resultado de sus acciones.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Evitar ser cómplice de los abusos de derechos. 2. Lista de verificación acerca de las actividades de respuesta humanitaria. 3. Consultar a diferentes sectores de la población afectada. 4. La forma en que se presta la asistencia puede aumentar la vulnerabilidad de los ataques. 5. El entorno en el cual se brinda la asistencia deber ser lo más seguro posible para las personas concernidas. 6. Es importante conocer por qué medios las personas tratan de protegerse a sí mismas, a sus familiares y a sus comunidades. 7. Necesidades de subsistencia: ayudar a las personas a buscar los medios más seguros para satisfacer sus necesidades de subsistencia. 8. Los datos relacionados con la protección pueden ser sensibles. 9. Transmisión de información sensible. 10. Política sobre la transmisión de información sensible. 11. Información sobre abusos y violaciones de derechos específicos. 12. Es necesario evaluar la posible reacción del gobierno.
Velar porque las personas tengan acceso a una asistencia imparcial de acuerdo con sus necesidades y sin discriminación.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Garantizar el acceso cuando la población afectada no es capaz de satisfacer sus necesidades básicas. 2. Supervisar atentamente el acceso de la población afectada a la asistencia humanitaria. 3. El acceso a la asistencia humanitaria está estrechamente ligado a la libertad de movimiento. 4. Medidas específicas para facilitar el acceso a grupos vulnerables. 5. Promover el respeto de las disposiciones para garantizar el derecho a recibir asistencia humanitaria. 6. Garantizar la no discriminación a través del principio de imparcialidad. 7. Las personas afectadas no necesitan tener un estatuto jurídico determinado para recibir asistencia humanitaria y protección.
Proteger a las personas de los daños físicos y psíquicos causados por la violencia y la coerción.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La responsabilidad primordial de proteger a la población de las amenazas a su vida y seguridad incumbe a los gobiernos y a otras autoridades competentes. 2. Ayudar a reducir otras amenazas. 3. Seguimiento en información en caso de darse violaciones graves de los derechos. 4. En caso de conflicto armado, las organizaciones humanitarias deberían evaluar la posibilidad de supervisión de las instituciones específicas protegidas por el derecho internacional humanitario (escuelas, hospitales) e informar cualquier ataque sobre ellas. 5. Coordinar esfuerzos con las autoridades gubernamentales para la remoción de minas y explosivos donde resulten una amenaza para

⁵¹ Manual de Esfera en español, 2011

	<p>la población afectada.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Los políticos, los encargados de hacer cumplir la ley y los militares desempeñan un papel muy importante en la protección de las personas contra los abusos y violaciones de sus derechos. 7. Las personas no deben ser forzadas a ir a un lugar que no desean o a permanecer en él, ni se les debe imponer restricciones innecesarias a sus desplazamientos. 8. Las organizaciones humanitarias solo deben participar en una evacuación como medida excepcional en situaciones extremas. 9. No se debe incitar a la población afectada a que permanezca en un lugar peligroso. 10. Es primordial prestar atención a todos los factores para identificar a las personas más susceptibles a ciertos riesgos y amenazas. 11. Procurar un entorno seguro para los niños. 12. Los niños, cuando son separados de sus familias o no hay un adulto que los acompañen, pueden ser fáciles víctimas de abusos durante un desastre o conflicto. 13. Las mujeres y las niñas pueden estar particularmente expuestas al peligro de ser víctimas de la violencia por motivos de género. 14. Los mecanismos familiares y comunitarios de protección y apoyo psicosocial merecen ser promovidos manteniendo juntos los grupos familiares. 15. Apoyo a las actividades de autoayuda comunitarias.
<p>Ayudar a las personas a reivindicar sus derechos, obtener reparación y recuperarse de los efectos de los abusos sufridos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. El gobierno y otras autoridades competentes son responsables de garantizar que se cumplan y respeten los derechos de la población afectada. 2. Las organizaciones humanitarias tienen que informar a las personas afectadas acerca de sus derechos. 3. Es primordial que las autoridades y las organizaciones humanitarias informen a las personas afectadas en un lenguaje y de una manera que puedan entender. 4. Obtener los documentos necesarios y reemplazar los documentos perdidos para que las personas afectadas puedan hacer valer sus derechos. 5. No confundir la documentación legal con los documentos elaborados por las organizaciones humanitarias, con el objeto de no discriminar a quienes no poseen la documentación legal. 6. Las personas tienen derecho a procurar resarcimiento por vía jurídica u otras vías por parte de las autoridades competentes para reparar las violaciones a sus derechos. 7. Asistencia para acceder a la atención de salud y la rehabilitación. 8. Cuando existe la posibilidad de obtener reparación por parte de fuentes no gubernamentales, habría que ayudar a las personas a identificar y obtener dicha asistencia. 9. Mecanismos comunitarios positivos para hacer frente a las pérdidas. 10. Actividades para niños. 11. Ayudar a organizar un apoyo psicosocial apropiado para las

	<p>víctimas de la violencia.</p> <p>12. Sistema integral de apoyo.</p> <p>13. Asistencia clínica para derivar a las personas gravemente afectadas.</p>
--	--

ANEXO 3. Indicadores de las normas mínimas de atención humanitaria

Revisar el anexo digital en E:\\Tesis\\Anexos\\Anexo3.xlsx

ANEXO 4. Modelo de informe de evaluación de daños⁵²

PRESENTADO POR									
FECHA DEL INFORME	AÑO:		MES:		DÍA:		HORA:		
PROVINCIA:				CANTÓN:					
PARROQUIA:				URBANA:		RURAL:			
SECTOR/DIRECCIÓN:									
ZONA:				DISTRITO:					
DISTANCIA		KM.	AL PUNTO DE REFERENCIA:						
TIEMPO ESTIMADO		HORAS							
COORDENADAS	X:				Y:			ALTITUD:	
ACCESIBILIDAD:									
CARACTERÍSTICAS DEL EVENTO									
FECHA INICIO/EVENTO	AÑO:		MES:		DÍA		HORA		
EVENTO GENERADOR:									
DESCRIPCIÓN DEL EVENTO:									
EFFECTOS SECUNDARIOS:									
	ESCALA	NECESIDAD DE RECURSOS							
	ATENCIÓN LOCAL								
X	ATENCIÓN PROVINCIAL								
	ATENCIÓN NACIONAL								
AFECTACIÓN DE LA POBLACIÓN									
2. Características									
EFFECTOS ADVERSOS:									
3. <u>Sector productivo:</u>									
4. Infraestructura									
MEDIO DE VIDA DE LA COMUNIDAD:									
AFECTACIÓN A LOS SECTORES DE SALUD Y ALIMENTACIÓN									
3. Salud y Nutrición									

⁵² Metodología de Evaluación Inicial de Necesidades, Secretaría Nacional de Riesgos, Agosto 2013

4. Seguridad Alimentaria:
SITUACIÓN DE AYUDA HUMANITARIA
CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
4. Necesidades Más Urgentes: 5. Necesidades Urgentes de Recurso Humano 6. Recuperación Temprana

ANEXOS:**6. Equipo de Evaluación**

#	Nombre	M	F	Organización	email	Teléfono
1						
2						
3						

7. Entrevistados

#	Nombre	M	F	Organización	Teléfono
1					

8. Mapas**9. Formulario de Evaluación****10. Registro fotográfico**

ANEXO 5. Manual de Instalación de la Plataforma Resphere

Anexo digital E:\\Tesis\\Anexos\\Anexo5.pdf

ANEXO 6. Encuesta de satisfacción de producto

Anexo digital E:\\Tesis\\Anexos\\encuesta.pdf