



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAE SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMATICA Y SISTEMAS
CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA

**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN DE INFORMACIÓN TURÍSTICA EN LA
CIUDAD DE TARIJA MEDIANTE APLICACIONES ANDROID**

Por:

Dardo Daniel Pelaez Riera

Trabajo final presentado a consideración de la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAE SARACHO, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Tarija, Mayo de 2014

DEDICATORIA:

Este trabajo va dedicado a:

Dios, mis padres, familiares y amigos que me
brindaron su apoyo incondicional en la
realización del mismo.

CONTENIDO DEL PROYECTO

I.PROYECTO.....	12
I.1. PRESENTACION DEL PROYECTO.....	12
I.1.1. TITULO.....	12
I.1.2. AREA DEL PROYECTO.....	12
I.1.3. RESPONSABILIDAD DEL PROYECTO.....	12
I.1.4. ENTIDADES ASOCIADAS.....	12
I.1.5. COMPROMISO DEL DIRECTOR DEL PROYECTO.....	12
I.2. PERSONAL VINCULADO AL PROYECTO.....	13
I.2.1. DIRECTOR DEL PROYECTO.....	13
I.2.2. EQUIPO DE TRABAJO DE: EMPRESAS/INSTITUCIONES/ORGANIZACIONES PARTICIPANTES/COOPERANTES.....	13
I.2.3. ACTIVIDADES PARA LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO DE INVESTIGACION.....	13
I.2.4. CARRERA.....	13
I.2.5. FACULTAD.....	13
I.2.6. INSTITUCION CENTRO COOPERANTE.....	13
I.2.7. PROVINCIA/MUNICIPIO.....	13
I.2.8. DURACION DEL PROYECTO.....	13
I.2.9. AREA/LINEA DE INVESTIGACION PRIORIZADA.....	13
I.3. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	14
I.3.1. RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO.....	14
I.3.2. DESCRIPCION Y FUNDAMENTACION DEL PROYECTO (QUE Y PORQUE).....	14
I.3.3. OBJETIVOS.....	17
I.3.4. OBJETIVO GENERAL.....	17
I.3.4.1. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	18
I.3.5. METODOLOGIA.....	18
I.3.6. RESULTADOS ESPERADOS.....	25
I.3.7. TRANSFERENCIAS DE RESULTADOS.....	25
I.3.7.1. MEDIOS Y ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFERENCIA DE RESULTADOS.....	25

I.3.7.2. GRUPO DE BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS.....	26
I.3.7.3. MARCO LOGICO DEL PROYECTO.....	26
I.3.8. ARBOL DE PROBLEMAS.....	26
I.3.9. ARBOL DE OBJETIVOS.....	31
I.3.10. CUADRO DE INVOLUCRADOS.....	32
I.3.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	33
I.4. PRESUPUESTO Y JUSTIFICACION.....	34
II. COMPONENTES.....	42
II.1. COMPONENTE 1: APLICACIÓN ANDROID PARA EL MEJORAMIENTO DE LA GESTION DE INFORMACION TURISTICA EN LA CIUDAD DE TARIJA MEDIANTE APLICACIONES ANDROID.....	42
II.1.1. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	42
II.1.1.1. INTRODUCCION.....	42
II.1.1.2. PROPOSITO.....	42
II.1.1.3. ALCANCE.....	42
II.1.1.4. ENTREGABLES DEL PROYECTO.....	43
II.1.1.5. RESUMEN.....	46
II.1.2. TECNOLOGIA DE LA INFORMACION.....	46
II.1.3. APLICACIÓN DE LAS TI PARA EL CONTROL DE LA INFORMACION.....	47
II.1.4. MARCO METODOLOGICO.....	47
II.1.4.1. RUP.....	47
II.1.4.2. INGENIERIA DE REQUERIMIENTOS.....	52
II.1.4.3. UML.....	53
II.1.5. ANALISIS Y DISEÑO.....	55
II.1.5.1. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES.....	55
II.1.5.2. REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES.....	56
II.1.6. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	56
II.1.6.1. INTRODUCCION.....	56
II.1.6.2. PROPOSITO.....	57
II.1.6.3. ALCANCE.....	57

II.1.6.4. DESCRIPCION DE ACTORES DEL NEGOCIO.....	57
II.1.6.5. MODELO DE CASO DE USO.....	58
II.1.6.6. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL ADMINISTRADOR.....	59
II.1.6.7. DIGRAMA DE CASOS DE USO DEL CLIENTE.....	60
II.1.7. MODELO DE OBJETOS DEL NEGOCIO.....	61
II.1.7.1. INTRODUCCION.....	61
II.1.7.2. PRPOSITO.....	61
II.1.7.3. ALCANCE.....	61
II.1.7.4. MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO.....	61
II.1.8. GLOSARIO.....	62
II.1.8.1. INTRODUCCION.....	62
II.1.8.2. PROPOSITO.....	62
II.1.8.3. ALCANCE.....	62
II.1.8.4. DEFINICIONES.....	63
II.1.9. MODELO DE CASOS DE USO.....	63
II.1.9.1. INTRODUCCION.....	63
II.1.9.2. PROPOSITO.....	64
II.1.9.3. ALCANCE.....	64
II.1.10. VISION.....	64
II.1.10.1. INTRODUCCION.....	64
II.1.10.2. PROPOSITO.....	64
II.1.10.3. POSICIONAMIENTO.....	64
II.1.10.3.1. OPORTUNIDAD DEL NEGOCIO.....	64
II.1.10.3.2. SENTENCIA QUE DEFINE EL PROBLEMA.....	65
II.1.10.3.3. SENTENCIA QUE DEFINE LA POSICION DEL PRODUCTO.....	65
II.1.10.3.4. DESCRIPCION DE PARTICIPANTES EN EL PROYECTO.....	65
II.1.10.3.5. RESUMEN DE STAKEHOLDER.....	66
II.1.10.3.6. RESUMEN DE USUARIOS.....	66
II.1.10.3.7. ENTORNO DE USUARIOS.....	66

II.1.11. ESPECIFICACION DE CASOS DE USO.....	66
II.1.11.1. INTRODUCCION.....	66
II.1.11.2. PROPOSITO.....	66
II.1.11.3. ALCANCE.....	66
II.1.11.4. ESPECIFICACIONES DE CASOS DE USO.....	67
II.1.11.4.1. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADMINISTRAR ABM-TARIJATOURS.....	67
II.1.11.4.2. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADICIONAR HOTEL.....	67
II.1.11.4.3. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: MODIFICAR HOTEL.....	68
II.1.11.4.4. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: DAR DE BAJA HOTEL.....	69
II.1.11.4.5. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADMINISTRAR ABM-RESTAURANTES.....	70
II.1.11.4.6. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADICIONAR RESTAURANTE.....	71
II.1.11.4.7. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: MODIFICAR RESTAURANTE.....	72
II.1.11.4.8. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: DAR DE BAJA UN RESTAURANTE.....	73
II.1.11.4.9. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADMINISTRAR ABM-DISCOTECAS.....	74
II.1.11.4.10. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADICIONAR DISCOTECA.....	75
II.1.11.4.11. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: MODIFICAR DISCOTECA.....	76
II.1.11.4.12. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: DAR DE BAJA UNA DISCOTECA.....	77
II.1.11.4.13. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADMINISTRAR ABM-OTROS.....	78
II.1.11.4.14. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: ADICIONAR OTRO.....	79
II.1.11.4.15. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: MODIFICAR OTRO.....	80
II.1.11.4.16. ESPECIFICACION DE CASO DE USO: DAR DE BAJA OTRO.....	81
II.1.12. MODELO DE DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	82
II.1.12.1. INTRODUCCION.....	82
II.1.12.2. PROPOSITO.....	82
II.1.12.3. ALCANCE.....	82
II.1.12.4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	83
II.1.13. MODELO DE DIAGRAMA DE ITERACCION.....	99
II.1.13.1. INTRODUCCION.....	99
II.1.13.2. PROPOSITO.....	99

II.1.13.3. ALCANCE.....	99
II.1.13.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA.....	100
II.1.13.4.1. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADMINISTRAR HOTEL.....	100
II.1.13.4.2. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR HOTEL.....	101
II.1.13.4.3. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR HOTEL.....	102
II.1.13.4.4. DIAGRAMA DE SECUENCIA: DAR DE BAJA A HOTEL.....	103
II.1.13.4.5. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADMINISTRAR RESTAURANTE.....	104
II.1.13.4.6. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR RESTAURANTE.....	105
II.1.13.4.7. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR RESTAURANTE.....	106
II.1.13.4.8. DIAGRAMA DE SECUENCIA: DAR DE BAJA RESTAURANTE.....	107
II.1.13.4.9. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADMINISTRAR DISCOTECA.....	108
II.1.13.4.10. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR DISCOTECA.....	109
II.1.13.4.11. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR DISCOTECA.....	110
II.1.13.4.12. DIAGRAMA DE SECUENCIA: DAR DE BAJA DISCOTECA.....	111
II.1.13.4.13. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADMINISTRAR OTRO.....	112
II.1.13.4.14. DIAGRAMA DE SECUENCIA: ADICIONAR OTRO.....	113
II.1.13.4.15. DIAGRAMA DE SECUENCIA: MODIFICAR OTRO.....	114
II.1.13.4.16. DIAGRAMA DE SECUENCIA: DAR DE BAJA OTRO.....	115
II.1.14. MODELO DE DIAGRAMA DE CLASES.....	116
II.1.14.1. INTRODUCCION.....	116
II.1.14.2. PROPOSITO.....	116
II.1.14.3. ALCANCE.....	116
II.1.14.4. DIAGRAMA DE CLASES.....	117
II.1.14.5. DIAGRAMA DE BASE DE DATOS.....	118
II.1.14.6. DESCRIPCION DE LOS CAMPOS PARA LA BASE DE DATOS.....	119
II.1.14.7. SCRIPT PARA LA BASE DE DATOS.....	122
II.1.15. MODELO DE DESPLIEGUE.....	129
II.1.15.1. DIAGRAMA DE DESPLIEGUE.....	129
II.1.16. CASOS DE PRUEBA.....	130

II.1.16.1. INTRODUCCION.....	130
II.1.16.2. DEFINICION.....	130
II.1.16.3. PRUEBAS DE CAJA NEGRA.....	131
II.1.16.4. PRUEBAS DE CAJA BLANCA.....	135
II.1.17. PROTOTIPO DE INTERFAZ DE USUARIO.....	136
II.1.17.1. INTRODUCCION.....	136
II.1.17.2. PROPOSITO.....	136
II.1.17.3. ALCANCE.....	136
II.1.17.4. PROTOTIPO DE PANTALLAS.....	136
II.1.18. CAPACITACION DEL PERSONAL.....	137
II.1.18.1. INTRODUCCION.....	137
II.1.18.2. PROPOSITO.....	137
II.1.18.3. METODOLOGIA.....	137
II.1.19. PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDISAJE Y METODOLOGIAS DE CAPACITACION.....	137
II.1.19.1. EL PROCESO DE ENSEÑANZA.....	137
II.1.19.1.1. INTRODUCCION.....	137
II.1.19.1.2. CAPACITACION PARA EL USO DEL SOFTWARE.....	140
II.1.19.1.3. MEDIOS DE VERIFICACION.....	141
II.1.19.1.4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	142
II.1.19.1.4.1. CONCLUSIONES.....	142
II.1.19.1.4.2. RECOMENDACIONES.....	142
ANEXOS.....	144
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	172
BIBLIOGRAFIA.....	178

CONTENIDO DE TABLAS

TABLA 1.- COMPROMISO DEL DIRECTORIO DEL PROYECTO.....	12
TABLA 2.- TEST 1 DCU.....	21
TABLA 3.- TEST 2 DCU.....	21
TABLA 4.- MARCO LOGICO DEL PROYECTO.....	29
TABLA 5.- CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	33
TABLA 6.- PRESUPUESTO Y JUSTIFICACION.....	35
TABLA 7.- SERVICIOS PERSONALES.....	35
TABLA 8.- SERVICIOS NO PERSONALES.....	35
TABLA 9.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE VIAJES Y TRANSPORTES DEL PERSONAL.....	36
TABLA 10.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS POR CONCEPTO DE ALQUILER DE EQUIPOS.....	36
TABLA 11.- DESCRIPCION MANTENIMIENTO Y REPARACION.....	37
TABLA 12.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS EN SERVICIOS PROFESIONALES.....	37
TABLA 13.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE ALIMENTOS.....	38
TABLA 14.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS DE PRODUCTOS DE PAPEL.....	38
TABLA 15.- DESCRIPCION DE LOS GASTOS TEXTILES Y VESTUARIOS.....	39
TABLA 17.- COMBUSTIBLES, PRODUCTOS QUIMICOS.....	39
TABLA 18.- DESCRIPCION DE GASTOS EN PRODUCTOS VARIOS.....	40
TABLA 19.- DESCRIPCION DE GASTOS EN MAQUINARIA Y EQUIPOS.....	40
TABLA 20.- DESCRIPCION DE ESTUDIOS Y PROYECTOS DE INVERSION.....	41
TABLA 21.- DESCRIPCION DEL GASTO DE OTROS ACTIVOS.....	41
TABLA 22.- SENTENCIA QUE DEFINE EL PROBLEMA.....	65
TABLA 23.- SENTENCIA QUE DEFINE LA POSICION DEL PRODUCTO.....	65
TABLA 24.- RESUMEN STAKEHOLDER.....	66
TABLA 25.- RESUMEN DE USUARIOS.....	66
TABLA 26.- CASO DE USO ADMINISTRAR ABM-HOTELES.....	67
TABLA 27.- CASO DE USO ADICIONAR HOTEL.....	68
TABLA 29.- CASO DE USO MODIFICAR HOTEL.....	68
TABLA 30.- CASO DE USO DAR DE BAJA HOTEL.....	69

TABLA 31.- CASO DE USO ADMINISTRAR ABM-RESTAURANTES.....	70
TABLA 32.- CASO DE USO ADICIONAR RESTAURANTE.....	71
TABLA 33.- CASO DE USO MODIFICAR RESTAURANTE.....	72
TABLA 34.- CASO DE USO DAR DE BAJA RESTAURANTE.....	73
TABLA 35.- CASO DE USO ADICIONAR DISCOTECA.....	75
TABLA 36.- CASO DE USO MODIFICAR DISCOTECA.....	76
TABLA 37.- CASO DE USO DAR DE BAJA DISCOTECA.....	77
TABLA 38.- CASO DE USO ADMINISTRAR OTRO.....	78
TABLA 39.- CASO DE USO ADICIONAR OTRO.....	79
TABLA 40.- CASO DE USO MODIFICAR OTRO.....	80
TABLA 41.- CASO DE USO DAR DE BAJA OTRO.....	81
TABLA 42.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS TABLA HOTELES.....	119
TABLA 43.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA HTL_IMAGENES.....	119
TABLA 44.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS TABLA RESTAURANTE.....	119
TABLA 45.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA RST_IMAGENES.....	120
TABLA 46.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA DISCOTECAS.....	120
TABLA 47.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA DSC_IMAGENES.....	120
TABLA 48.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA OTROS.....	121
TABLA 49.- DESCRIPCION DE LOS CAMPOS DE LA TABLA OTRO_IMAGENES.....	121
TABLA 50.- PRUEBA CAJA NEGRA DE HOTELES.....	131
TABLA 51.- PRUEBA CAJA NEGRA DISCOTECAS.....	133
TABLA 52.- PRUEBA CAJA NEGRA OTROS.....	134
TABLA 53.- CARACTERISTICAS USUARIO ADMINISTRADOR.....	148
TABLA 54.- CARACTERISTICAS USUARIO CLIENTE.....	148
TABLA 55.- BIBLIOGRAFIA.....	178

CONTENIDO DE FIGURAS

FIGURA N°1.- ARBOL DE PROBLEMAS.....	30
FIGURA N°2.- ARBOL DE OBJETIVOS.....	31
FIGURA N°3.- CUADRO DE INVOLUCRADOS.....	32
FIGURA N°5.- DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL ADMINISTRADOR.....	59
FIGURA N°6.- DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL CLIENTE.....	60
FIGURA N°7.- MODELO DE OBJETO DEL NEGOCIO.....	61
FIGURA N°8.- REGISTRAR DATOS.....	62
FIGURA N°9.- SOLICITAR DATOS.....	62
FIGURA N°10.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADMINISTRAR HOTELES.....	83
FIGURA N°11.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADICIONAR HOTEL.....	84
FIGURA N°12.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODIFICAR HOTEL.....	85
FIGURA N°13.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DAR DE BAJA A HOTEL.....	86
FIGURA N°14.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADMINISTRAR RESTAURANTE.....	87
FIGURA N°15.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADICIONAR RESTAURANTE.....	88
FIGURA N°16.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODIFICAR RESTAURANTE.....	89
FIGURA N°17.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DAR DE BAJA RESTAURANTE.....	90
FIGURA N°18.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADMINISTRAR DISCOTECAS.....	91
FIGURA N° 19.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADICIONAR DISCOTECAS.....	92
FIGURA N°20.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODIFICAR DISCOTECAS.....	93
FIGURA N°21.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DAR DE BAJA DISCOTECAS.....	94
FIGURA N°22.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADMINISTRAR OTROS.....	95
FIGURA N°23.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES ADICIONAR OTRO.....	96
FIGURA N°24.- DIAGRAMA DE ACTIVIDADES MODIFICAR OTRO.....	97
FIGURA N°26.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADMINISTRAR HOTELES.....	100
FIGURA N° 27.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADICIONAR HOTEL.....	101
FIGURA N° 28.- DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR HOTEL.....	102
FIGURA N° 29.- DIAGRAMA DE SECUENCIAS DAR DE BAJA A HOTEL.....	103
FIGURA N°30.- DIAGRAMA DE SECUENCIAS ADMINISTRAR RESTAURANTES.....	104

FIGURA N°31.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADICIONAR RESTAURANTE.....	105
FIGURA N°32.- DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR RESTAURANTE.....	106
FIGURA N°33.- DIAGRAMA DE SECUENCIA DAR DE BAJA RESTAURANTE.....	107
FIGURA N°34.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADMINISTRAR DISCOTECAS.....	108
FIGURA N°35.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADICIONAR DISCOTECA.....	109
FIGURA N°36.- DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR DISCOTECA.....	110
FIGURA N°36.- DIAGRAMA DE SECUENCIA DAR DE BAJA DISCOTECA.....	111
FIGURA N°37.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADMINISTRAR OTROS.....	112
FIGURA N°39.- DIAGRAMA DE SECUENCIA ADICIONAR OTRO.....	113
FIGURA N°40.- DIAGRAMA DE SECUENCIA MODIFICAR OTRO.....	114
FIGURA N°41.- DIAGRAMA DE SECUENCIA DAR BAJA A OTRO.....	115
FIGURA N°42.- DIAGRAMA DE CLASES ADMINISTRADOR.....	117
FIGURA N°43.- PRUEBA DE CAJA NEGRA FORMULARIO ADICIONAR HOTEL.....	131
FIGURA N°46.- PRUEBA DE CAJA NEGRA FORMULARIO ADICIONAR RESTAURANTE.....	132
FIGURA N°47.- PRUEBA DE CAJA NEGRA FORMULARIO ADICIONAR DISCOTECA.....	133
FIGURA N°48.- PRUEBA DE CAJA NEGRA FORMULARIO ADICIONAR OTRO.....	134
FIGURA N°49.- PRUEBA DE CAJA BLANCA.....	135