

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



MEJORAR LA ADMINISTRACIÓN DE INFORMACIÓN PARA LAS
SOCIEDADES CIENTÍFICAS EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN
MISAEL SARACHO MEDIANTE UN SISTEMA DE GESTIÓN

Por:

ELVIS EDSON BASILIO CHAMBI

Tarija – Bolivia

2018

DEDICATORIA

A mis padres por el apoyo constante que me dieron durante esta etapa de culminación de estudios en mi Carrera Universitaria.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por darme la sabiduría, fortaleza y ser guía en mi vida.

A todo el plantel docente de la carrera de Ingeniería Informática.

Indice

1	CAPITULO I: EL PROYECTO.....	1
1.1	Nombre del proyecto.....	1
1.1.1	Director de Proyecto.....	1
1.1.2	Participantes equipo de trabajo.....	1
1.1.3	Equipo de trabajo.....	2
1.1.4	Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	2
1.2	Descripción del Proyecto.....	4
1.2.1	Resumen Ejecutivo del Proyecto.....	4
1.2.2	Descripción y Fundamentación del Proyecto.....	5
1.2.3	Análisis de Causas del Problema.....	6
1.2.4	Análisis de objetivos.....	7
1.2.5	Situación planteada Con y Sin Proyecto.....	8
1.2.6	Objetivos.....	9
1.2.6.1	Objetivo General (Propósito).....	9
1.2.6.2	Objetivos Específicos (Componentes).....	9
1.2.7	Antecedentes.....	9
1.2.7.1	Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” (UAJMS).....	9
1.2.7.1.1	UAJMS y La Sociedades Científicas.....	10
1.2.7.2	Sociedad Científica de Estudiantes.....	11
1.2.7.2.1	RedSociet.....	11
1.2.7.2.2	Objetivos:.....	12
1.2.7.2.3	Organización.....	12
1.2.7.2.4	Directorio.....	12
1.2.7.2.5	Funciones.....	13
1.2.7.2.6	Comisión Científica Universitaria Estudiantil (CCUE).....	14
1.2.7.2.7	De Las Sociedades Científicas.....	14
1.2.7.2.8	Objetivos de la Sociedad Científica de Estudiantes:.....	15
1.2.7.2.9	Los Miembros de la Sociedad Científica.....	16
1.2.7.2.10	Derechos de los Miembros Activos.....	17
1.2.7.2.11	Obligaciones de los Miembros Activos.....	17
1.2.7.2.12	Estructura Organizativa.....	17
1.2.7.2.13	Plan de trabajo de las Sociedades Científicas Estudiantiles. .	18
1.2.7.3	Investigación Científica.....	18
1.2.8	Marco Lógico del Proyecto.....	20
1.2.9	Metodología de Trabajo.....	23
1.2.9.1	Desarrollo e implementación del sistema de gestión.....	23
1.2.10	Cronograma de Actividades.....	25
1.2.11	Resultados esperados.....	25
1.2.12	Transferencia de resultados.....	26
1.2.12.1	Grupo de beneficiarios de los resultados.....	26
2	Componente 1: Sistema de Gestión y Administración para Sociedades Científicas de la UAJMS.....	28
2.1	Marco Teórico.....	28

2.1.1	Sistemas de Gestión.....	28
2.1.2	Metodología de Desarrollo.....	28
2.1.2.1	Metodología SCRUM.....	28
2.1.2.2	Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	29
2.1.2.2.1	Diagramas utilizados en este proyecto.....	30
2.1.2.2.1.1	Diagrama de Casos de Uso.....	30
2.1.2.2.1.2	Diagrama de Actividades.....	30
2.1.2.2.1.3	Diagrama de Clases.....	30
2.1.2.2.1.4	Diagrama de Secuencias.....	30
2.1.3	Herramientas de Construcción de Software.....	31
2.1.3.1	PyCharm.....	31
2.1.3.2	Python.....	31
2.1.3.3	Django.....	32
2.1.3.4	Firefox.....	32
2.1.3.5	HTML (HyperText Markup Language).....	33
2.1.3.6	JavaScript.....	33
2.1.3.7	Jquery.....	34
2.1.3.8	CSS3.....	35
2.1.3.9	Booststrap.....	36
2.1.3.10	Git.....	36
2.1.3.11	GitHub.....	37
2.1.3.12	Nginx.....	37
2.1.3.13	Docker.....	38
2.1.3.14	Umbrello.....	38
2.1.4	Plan de Desarrollo de Software.....	39
2.1.4.1	Introducción.....	39
2.1.4.1.1	Propósito.....	39
2.1.4.1.2	Alcance.....	39
2.1.4.1.3	Resumen.....	40
2.1.4.2	Vista General del Proyecto.....	40
2.1.4.2.1	Propósito, Alcance y Objetivos.....	40
2.1.4.2.1.1	Propósito.....	40
2.1.4.2.1.2	Alcance.....	40
2.1.4.3	Sprint 1.....	42
2.1.4.3.1	Descripción.....	42
2.1.4.3.2	Propósito.....	42
2.1.4.3.3	Descripción de aplicaciones.....	42
2.1.4.3.3.1.1	Usuarios.....	42
2.1.4.3.3.1.2	Roles.....	42
2.1.4.3.4	Diagramas de Comportamiento.....	43
2.1.4.3.4.1	Casos de Uso.....	43
2.1.4.3.4.1.1	Diagrama De Actores Del Sistema.....	43
2.1.4.3.4.1.2	Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	44
2.1.4.3.4.1.3	Diagrama Caso De Uso Gestionar Usuarios.....	45
2.1.4.3.4.1.4	Diagrama Caso De Uso Gestionar Roles.....	45

2.1.4.3.4.2	Especificación de casos de uso.....	46
2.1.4.3.4.2.1	Iniciar Sesión.....	46
2.1.4.3.4.2.2	Crear Cuenta.....	46
2.1.4.3.4.2.3	Actualizar Perfil.....	47
2.1.4.3.4.2.4	Actualizar Clave.....	48
2.1.4.3.4.2.5	Listar Usuarios.....	48
2.1.4.3.4.2.6	Crear Usuario.....	49
2.1.4.3.4.2.7	Editar Usuario.....	50
2.1.4.3.4.2.8	Dar de Baja a Usuario.....	51
2.1.4.3.4.2.9	Dar de Alta a Usuario.....	52
2.1.4.3.4.2.10	Listar Roles.....	52
2.1.4.3.4.2.11	Crear Rol.....	53
2.1.4.3.4.2.12	Editar Rol.....	54
2.1.4.3.4.2.13	Eliminar Rol.....	55
2.1.4.3.4.3	Diagramas de Actividades.....	56
2.1.4.3.4.3.1	Iniciar Sesión.....	56
2.1.4.3.4.3.2	Crear Cuenta.....	57
2.1.4.3.4.3.3	Actualizar Perfil.....	58
2.1.4.3.4.3.4	Actualizar Clave.....	59
2.1.4.3.4.3.5	Crear Usuario.....	60
2.1.4.3.4.3.6	Editar Usuario.....	61
2.1.4.3.4.3.7	Dar de Baja a Usuario.....	62
2.1.4.3.4.3.8	Dar de Alta a Usuario.....	63
2.1.4.3.4.3.9	Crear Rol.....	64
2.1.4.3.4.3.10	Editar Rol.....	65
2.1.4.3.4.3.11	Eliminar Rol.....	66
2.1.4.3.4.4	Diagramas de Interacción.....	67
2.1.4.3.4.4.1	Diagramas de Secuencia.....	67
2.1.4.3.4.4.1.1	Iniciar Sesión.....	67
2.1.4.3.4.4.1.2	Crear Cuenta.....	67
2.1.4.3.4.4.1.3	Actualizar Perfil.....	68
2.1.4.3.4.4.1.4	Actualizar Clave.....	68
2.1.4.3.4.4.1.5	Crear Usuario.....	69
2.1.4.3.4.4.1.6	Editar Usuario.....	69
2.1.4.3.4.4.1.7	Crear Rol.....	70
2.1.4.3.4.4.1.8	Editar Rol.....	70
2.1.4.3.5	Diagramas de Estructura.....	71
2.1.4.3.5.1	Diagrama de Entidades.....	71
2.1.4.3.6	Diseño de Pantallas.....	72
2.1.4.3.6.1	Pantalla de Presentación.....	72
2.1.4.3.6.2	Pantalla Inicio de Sesión.....	72
2.1.4.3.6.3	Pantalla Crear Cuenta.....	73
2.1.4.3.6.4	Pantalla Restablecer Clave.....	74
2.1.4.3.6.5	Pantalla Principal.....	74
2.1.4.3.6.6	Pantalla Mi Perfil.....	75

2.1.4.3.6.7	Pantalla Actualizar Perfil.....	75
2.1.4.3.6.8	Pantalla Actualizar Clave.....	76
2.1.4.3.6.9	Pantalla Listar Usuarios.....	76
2.1.4.3.6.10	Pantalla Crear Usuario.....	77
2.1.4.3.6.11	Pantalla Editar Usuario.....	78
2.1.4.3.6.12	Pantalla Dar de Baja a Usuario.....	78
2.1.4.3.6.13	Pantalla Dar de Alta a Usuario.....	79
2.1.4.3.6.14	Pantalla Listar Roles.....	79
2.1.4.3.6.15	Pantalla Crear Rol.....	80
2.1.4.3.6.16	Pantalla Editar Rol.....	80
2.1.4.3.6.17	Pantalla Eliminar Rol.....	81
2.1.4.3.7	Pruebas Caja Negra.....	82
2.1.4.3.7.1.1	Crear Usuario.....	82
2.1.4.3.7.1.2	Crear Rol.....	83
2.1.4.4	Sprint 2.....	84
2.1.4.4.1	Descripción.....	84
2.1.4.4.2	Propósito.....	84
2.1.4.4.3	Descripción de Aplicaciones.....	84
2.1.4.4.3.1	Universidad.....	84
2.1.4.4.3.2	Facultad.....	84
2.1.4.4.3.3	Carrera.....	84
2.1.4.4.4	Diagramas de Comportamiento.....	85
2.1.4.4.4.1	Casos de Uso.....	85
2.1.4.4.4.1.1	Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	85
2.1.4.4.4.1.2	Diagrama De Casos De Uso Gestionar Universidades.....	86
2.1.4.4.4.1.3	Diagrama De Casos De Uso Gestionar Facultades.....	86
2.1.4.4.4.1.4	Diagrama De Casos De Uso Gestionar Carreras.....	87
2.1.4.4.4.2	Especificación de casos de uso.....	87
2.1.4.4.4.2.1	Listar Universidades.....	87
2.1.4.4.4.2.2	Crear Universidad.....	88
2.1.4.4.4.2.3	Editar Universidad.....	89
2.1.4.4.4.2.4	Dar de Baja a Universidad.....	90
2.1.4.4.4.2.5	Dar de Alta a Universidad.....	91
2.1.4.4.4.2.6	Listar Facultades.....	91
2.1.4.4.4.2.7	Crear Facultad.....	92
2.1.4.4.4.2.8	Editar Facultad.....	93
2.1.4.4.4.2.9	Dar de Baja Facultad.....	94
2.1.4.4.4.2.10	Dar de Alta Facultad.....	95
2.1.4.4.4.2.11	Listar Carreras.....	95
2.1.4.4.4.2.12	Crear Carrera.....	96
2.1.4.4.4.2.13	Editar Carrera.....	97
2.1.4.4.4.2.14	Dar de Baja a Carrera.....	98
2.1.4.4.4.2.15	Dar de Alta a Carrera.....	99
2.1.4.4.4.3	Diagrama de Actividades.....	100

2.1.4.4.4.3.1	Crear Universidad.....	100
2.1.4.4.4.3.2	Editar Universidad.....	101
2.1.4.4.4.3.3	Dar de Baja a Universidad.....	102
2.1.4.4.4.3.4	Dar de Alta a Universidad.....	103
2.1.4.4.4.3.5	Crear Facultad.....	104
2.1.4.4.4.3.6	Editar Facultad.....	105
2.1.4.4.4.3.7	Dar de Baja a Facultad.....	106
2.1.4.4.4.3.8	Dar de Alta a Facultad.....	107
2.1.4.4.4.3.9	Crear Carrera.....	108
2.1.4.4.4.3.10	Editar Carrera.....	109
2.1.4.4.4.3.11	Dar de Baja a Carrera.....	110
2.1.4.4.4.3.12	Dar de Alta a Carrera.....	111
2.1.4.4.4.4	Diagramas de Interacción.....	112
2.1.4.4.4.4.1	Diagramas de Secuencia.....	112
2.1.4.4.4.4.1.1	Crear Universidad.....	112
2.1.4.4.4.4.1.2	Editar Universidad.....	112
2.1.4.4.4.4.1.3	Crear Facultad.....	113
2.1.4.4.4.4.1.4	Editar Facultad.....	113
2.1.4.4.4.4.1.5	Crear Carrera.....	114
2.1.4.4.4.4.1.6	Editar Carrera.....	114
2.1.4.4.4.5	Diagramas de Estructura.....	115
2.1.4.4.4.5.1	Diagrama de Entidades.....	115
2.1.4.4.4.6	Diseño de Pantallas.....	116
2.1.4.4.4.6.1	Pantalla Listar Universidades.....	116
2.1.4.4.4.6.2	Pantalla Crear Universidad.....	117
2.1.4.4.4.6.3	Pantalla Editar Universidad.....	118
2.1.4.4.4.6.4	Pantalla Dar de Baja a Universidad.....	119
2.1.4.4.4.6.5	Pantalla Dar de Alta a Universidad.....	119
2.1.4.4.4.6.6	Pantalla Listar Facultades.....	120
2.1.4.4.4.6.7	Pantalla Crear Facultad.....	120
2.1.4.4.4.6.8	Pantalla Editar Facultad.....	121
2.1.4.4.4.6.9	Pantalla Dar de Baja a Facultad.....	122
2.1.4.4.4.6.10	Pantalla Dar de Alta a Facultad.....	122
2.1.4.4.4.6.11	Pantalla Listar Carreras.....	123
2.1.4.4.4.6.12	Pantalla Crear Carrera.....	123
2.1.4.4.4.6.13	Pantalla Editar Carrera.....	124
2.1.4.4.4.6.14	Pantalla Dar de Baja a Carrera.....	125
2.1.4.4.4.6.15	Pantalla Dar de Alta a Carrera.....	125
2.1.4.4.4.7	Pruebas de Caja Negra.....	126
2.1.4.4.4.7.1	Crear Universidad.....	126
2.1.4.4.4.7.2	Crear Facultad.....	127
2.1.4.4.4.7.3	Crear Carrera.....	128
2.1.4.5	Sprint 3.....	129
2.1.4.5.1	Descripción.....	129
2.1.4.5.2	Propósito.....	129

2.1.4.5.3 Descripción de Aplicaciones.....	129
2.1.4.5.3.1 Sociedad Científica.....	129
2.1.4.5.3.2 Cargo Sociedad Científica.....	129
2.1.4.5.3.3 Gestión Sociedad Científica.....	129
2.1.4.5.3.4 Miembros Sociedad Científica.....	129
2.1.4.5.3.5 Categoría Artículo.....	130
2.1.4.5.3.6 Artículo Sociedad Científica.....	130
2.1.4.5.4 Diagramas de Comportamiento.....	131
2.1.4.5.4.1 Casos de Uso.....	131
2.1.4.5.4.1.1 Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	131
2.1.4.5.4.1.2 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Sociedad Científica.....	132
2.1.4.5.4.1.3 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Cargo Sociedad Científica.....	132
2.1.4.5.4.1.4 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Gestión Sociedad Científica.....	133
2.1.4.5.4.1.5 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Miembro Sociedad Científica.....	133
2.1.4.5.4.1.6 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Categoría Artículo.....	134
2.1.4.5.4.1.7 Diagrama De Casos De Uso Gestionar Artículo Sociedad Científica.....	134
2.1.4.5.4.2 Especificación de casos de uso.....	135
2.1.4.5.4.2.1 Listar Sociedad Científica.....	135
2.1.4.5.4.2.2 Crear Sociedad Científica.....	136
2.1.4.5.4.2.3 Editar Sociedad Científica.....	137
2.1.4.5.4.2.4 Dar de Baja a Sociedad Científica.....	138
2.1.4.5.4.2.5 Dar de Alta a Sociedad Científica.....	139
2.1.4.5.4.2.6 Listar Cargos Sociedad Científica.....	140
2.1.4.5.4.2.7 Crear Cargo Sociedad Científica.....	141
2.1.4.5.4.2.8 Editar Cargo Sociedad Científica.....	142
2.1.4.5.4.2.9 Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	143
2.1.4.5.4.2.10 Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	144
2.1.4.5.4.2.11 Listar Gestiones Sociedad Científica.....	145
2.1.4.5.4.2.12 Crear Gestión Sociedad Científica.....	146
2.1.4.5.4.2.13 Editar Gestión Sociedad Científica.....	147
2.1.4.5.4.2.14 Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica.....	148
2.1.4.5.4.2.15 Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	149
2.1.4.5.4.2.16 Listar Miembros Sociedad Científica.....	150
2.1.4.5.4.2.17 Crear Miembro Sociedad Científica.....	151
2.1.4.5.4.2.18 Editar Miembro Sociedad Científica.....	152
2.1.4.5.4.2.19 Dar de Baja a Miembro Sociedad Científica.....	153
2.1.4.5.4.2.20 Dar de Alta a Miembro Sociedad Científica.....	154
2.1.4.5.4.2.21 Listar Categorías de Artículos Sociedad Científica.....	155

2.1.4.5.4.2.22	Crear Categoría Artículo Sociedad Científica.....	156
2.1.4.5.4.2.23	Editar Categoría Artículo Sociedad Científica.....	157
2.1.4.5.4.2.24	Dar de Baja a Categoría Artículo Sociedad Científica.....	158
2.1.4.5.4.2.25	Dar de Alta a Categoría Artículo Sociedad Científica.....	159
2.1.4.5.4.2.26	Listar Artículo Sociedad Científica.....	160
2.1.4.5.4.2.27	Crear Artículo Sociedad Científica.....	161
2.1.4.5.4.2.28	Editar Artículo Sociedad Científica.....	162
2.1.4.5.4.2.29	Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica.....	163
2.1.4.5.4.2.30	Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica.....	164
2.1.4.5.4.3	Diagrama de Actividades.....	165
2.1.4.5.4.3.1	Crear Sociedad Científica.....	165
2.1.4.5.4.3.2	Editar Sociedad Científica.....	166
2.1.4.5.4.3.3	Dar de Baja a Sociedad Científica.....	167
2.1.4.5.4.3.4	Dar de Alta a Sociedad Científica.....	168
2.1.4.5.4.3.5	Crear Cargo Sociedad Científica.....	169
2.1.4.5.4.3.6	Editar Cargo Sociedad Científica.....	170
2.1.4.5.4.3.7	Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	171
2.1.4.5.4.3.8	Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	172
2.1.4.5.4.3.9	Crear Gestión Sociedad Científica.....	173
2.1.4.5.4.3.10	Editar Gestión Sociedad Científica.....	174
2.1.4.5.4.3.11	Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica.....	175
2.1.4.5.4.3.12	Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	176
2.1.4.5.4.3.13	Crear Miembro Sociedad Científica.....	177
2.1.4.5.4.3.14	Editar Miembro Sociedad Científica.....	178
2.1.4.5.4.3.15	Dar de Baja a Miembro Sociedad Científica.....	179
2.1.4.5.4.3.16	Dar de Alta a Miembro Sociedad Científica.....	180
2.1.4.5.4.3.17	Crear Categoría Artículo.....	181
2.1.4.5.4.3.18	Editar Categoría Artículo.....	182
2.1.4.5.4.3.19	Dar de Baja a Categoría Artículo.....	183
2.1.4.5.4.3.20	Dar de Alta a Categoría Artículo.....	184
2.1.4.5.4.3.21	Crear Artículo Sociedad Científica.....	185
2.1.4.5.4.3.22	Editar Artículo Sociedad Científica.....	186
2.1.4.5.4.3.23	Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica.....	187
2.1.4.5.4.3.24	Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica.....	188
2.1.4.5.4.4	Diagramas de Interacción.....	189
2.1.4.5.4.4.1	Diagramas de Secuencia.....	189
2.1.4.5.4.4.1.1	Crear Sociedad Científica.....	189
2.1.4.5.4.4.1.2	Editar Sociedad Científica.....	189
2.1.4.5.4.4.1.3	Crear Cargo Sociedad Científica.....	190
2.1.4.5.4.4.1.4	Editar Cargo Sociedad Científica.....	190
2.1.4.5.4.4.1.5	Crear Gestión Sociedad Científica.....	191
2.1.4.5.4.4.1.6	Editar Gestión Sociedad Científica.....	191
2.1.4.5.4.4.1.7	Crear Miembro Sociedad Científica.....	192

2.1.4.5.4.4.1.8	Editar Miembro Sociedad Científica.....	192
2.1.4.5.4.4.1.9	Crear Categoría Artículo.....	193
2.1.4.5.4.4.1.10	Editar Categoría Artículo.....	193
2.1.4.5.4.4.1.11	Crear Artículo Sociedad Científica.....	194
2.1.4.5.4.4.1.12	Editar Artículo Sociedad Científica.....	194
2.1.4.5.4.5	Diagramas de Estructura.....	195
2.1.4.5.4.5.1	Diagrama de Entidades.....	195
2.1.4.5.4.6	Diseño de Pantallas.....	196
2.1.4.5.4.6.1	Listar Sociedad Científica.....	196
2.1.4.5.4.6.2	Crear Sociedad Científica.....	197
2.1.4.5.4.6.3	Editar Sociedad Científica.....	198
2.1.4.5.4.6.4	Dar de Baja a Sociedad Científica.....	199
2.1.4.5.4.6.5	Dar de Alta a Sociedad Científica.....	200
2.1.4.5.4.6.6	Listar Cargo Sociedad Científica.....	200
2.1.4.5.4.6.7	Crear Cargo Sociedad Científica.....	201
2.1.4.5.4.6.8	Editar Cargo Sociedad Científica.....	202
2.1.4.5.4.6.9	Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	203
2.1.4.5.4.6.10	Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	204
2.1.4.5.4.6.11	Listar Gestión Sociedad Científica.....	204
2.1.4.5.4.6.12	Crear Gestión Sociedad Científica.....	205
2.1.4.5.4.6.13	Editar Gestión Sociedad Científica.....	205
2.1.4.5.4.6.14	Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica.....	206
2.1.4.5.4.6.15	Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	206
2.1.4.5.4.6.16	Listar Miembros Sociedad Científica.....	207
2.1.4.5.4.6.17	Crear Miembros Sociedad Científica.....	207
2.1.4.5.4.6.18	Editar Miembros Sociedad Científica.....	208
2.1.4.5.4.6.19	Dar de Baja a Miembros Sociedad Científica.....	209
2.1.4.5.4.6.20	Dar de Alta a Miembros Sociedad Científica.....	210
2.1.4.5.4.6.21	Listar Categoría Artículo.....	211
2.1.4.5.4.6.22	Crear Categoría Artículo.....	212
2.1.4.5.4.6.23	Editar Categoría Artículo.....	213
2.1.4.5.4.6.24	Dar de Baja a Categoría Artículo.....	214
2.1.4.5.4.6.25	Dar de Alta a Categoría Artículo.....	215
2.1.4.5.4.6.26	Listar Artículo Sociedad Científica.....	216
2.1.4.5.4.6.27	Crear Artículo Sociedad Científica.....	217
2.1.4.5.4.6.28	Editar Artículo Sociedad Científica.....	217
2.1.4.5.4.6.29	Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica.....	218
2.1.4.5.4.6.30	Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica.....	218
2.1.4.5.4.7	Pruebas de Caja Negra.....	219
2.1.4.5.4.7.1	Crear Sociedad Científica.....	219
2.1.4.5.4.7.2	Crear Cargo Sociedad Científica.....	220
2.1.4.5.4.7.3	Crear Gestión Sociedad Científica.....	220
2.1.4.5.4.7.4	Crear Miembro Sociedad Científica.....	221
2.1.4.5.4.7.5	Crear Categoría Artículo.....	221
2.1.4.5.4.7.6	Crear Artículo Sociedad Científica.....	222

2.2	Componente 2: Modelo de Socialización y Capacitación.....	223
2.2.1	Introducción.....	223
2.2.2	Aspectos Pedagógicos de la Capacitación.....	223
2.2.2.1	Definición de la capacitación.....	223
2.2.2.2	Objetivos de la capacitación.....	224
2.2.2.3	Importancia de la capacitación.....	224
2.2.2.4	Beneficios de la Capacitación.....	225
2.2.3	Capacitación.....	225
2.2.3.1	Estrategias didácticas.....	226
2.2.3.1.1	Sesiones Individuales y Grupales.....	226
2.2.3.1.1.1	Descripción.....	226
2.2.3.2	Aspectos prácticos.....	226
2.2.3.2.1	Actividad Teórico-practica.....	226
2.2.3.2.2	Entrenamiento Virtual.....	226
2.2.3.2.3	Talleres de formación continua.....	226
2.2.3.3	Mecanismos de trabajo durante la capacitación.....	227
2.2.3.3.1	Fase Inicial.....	227
2.2.3.3.2	Fase de Capacitación.....	227
2.2.3.3.3	Fase de finalización.....	228
2.2.3.4	Modalidades Practicas de capacitación.....	228
2.2.3.4.1	Introducción.....	228
2.2.3.4.2	Capacitación en el puesto de trabajo.....	228
2.2.3.4.3	Cursos Internos.....	228
2.2.3.4.4	Seminarios - Talleres.....	228
2.2.3.4.5	Cursos de Actualización.....	228
2.2.3.5	Medios de Capacitación.....	229
2.2.3.5.1	Conferencia.....	229
2.2.3.5.2	Manuales de Capacitación.....	229
2.2.3.5.3	Videos.....	229
2.2.3.5.4	Simuladores.....	229
2.2.3.5.5	Realización efectiva del trabajo.....	230
2.2.3.5.6	Discusión de Grupos e Interacción Social.....	230
2.2.3.5.7	Entrevistas para la solución de problemas.....	230
2.2.3.5.8	Técnicas Grupales.....	230
2.2.3.6	Socialización.....	230
2.2.3.6.1	Contenido.....	231
2.2.3.6.2	Medios a utilizar.....	231
2.2.3.6.2.1	Aspectos técnicos.....	231
2.2.3.6.2.2	Aspectos logísticos.....	231
2.2.3.6.2.3	Conclusiones.....	232
3	Conclusiones y Recomendaciones.....	234
3.1	Conclusiones.....	234
3.2	Recomendaciones.....	235

Índice de figuras

Figura 1: Análisis de Causas del Problema.....	6
Figura 2: Análisis de objetivos.....	7
Figura 3: Proceso de Investigación.....	19
Figura 4: Proceso SCRUM.....	29
Figura 5: PyCharm.....	31
Figura 6: Python.....	31
Figura 7: Django.....	32
Figura 8: Firefox.....	32
Figura 9: HTML5.....	33
Figura 10: JavaScript.....	33
Figura 11: JQuery.....	34
Figura 12: CSS3.....	35
Figura 13: Bootstrap.....	36
Figura 14: Git.....	36
Figura 15: GitHub.....	37
Figura 16: Nginx.....	37
Figura 17: Docker.....	38
Figura 18: Umbrello.....	38
Figura 19: Diagrama de actores del sistema.....	43
Figura 20: Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	44
Figura 21: Diagrama Caso De Uso Gestionar Usuarios.....	45
Figura 22: Diagrama Caso De Uso Gestionar Roles.....	45
Figura 23: Diagrama de Actividad Iniciar Sesión.....	56
Figura 24: Diagrama de Actividad Crear Cuenta.....	57
Figura 25: Diagrama de Actividad Actualizar Perfil.....	58
Figura 26: Diagrama de Actividad Actualizar Clave.....	59
Figura 27: Diagrama de Actividad Crear Usuario.....	60
Figura 28: Diagrama de Actividad Editar Usuario.....	61
Figura 29: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Usuario.....	62
Figura 30: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Usuario.....	63
Figura 31: Diagrama de Actividad Crear Rol.....	64
Figura 32: Diagrama de Actividad Editar Rol.....	65
Figura 33: Diagrama de Actividad Eliminar Rol.....	66
Figura 34: Diagrama de Secuencia Iniciar Sesión.....	67
Figura 35: Diagrama de Secuencia Crear Cuenta.....	67
Figura 36: Diagrama de Secuencia Actualizar Perfil.....	68
Figura 37: Diagrama de Secuencia Actualizar Clave.....	68
Figura 38: Diagrama de Secuencia Crear Usuario.....	69
Figura 39: Diagrama de Secuencia Editar Usuario.....	69
Figura 40: Diagrama de Secuencia Crear Rol.....	70
Figura 41: Diagrama de Secuencia Editar Rol.....	70
Figura 42: Diagrama de Entidades Sprint 1.....	71

Figura 43: Pantalla de Presentación.....	72
Figura 44: Pantalla Inicio de Sesión.....	72
Figura 45: Pantalla Crear Cuenta.....	73
Figura 46: Pantalla Restablecer Clave.....	74
Figura 47: Pantalla Principal.....	74
Figura 48: Pantalla Mi Perfil.....	75
Figura 49: Pantalla Actualizar Perfil.....	75
Figura 50: Pantalla Actualizar Clave.....	76
Figura 51: Pantalla Listar Usuarios.....	76
Figura 52: Pantalla Crear Usuario.....	77
Figura 53: Pantalla Editar Usuario.....	78
Figura 54: Pantalla Dar de Baja a Usuario.....	78
Figura 55: Pantalla Dar de Alta a Usuario.....	79
Figura 56: Pantalla Listar Roles.....	79
Figura 57: Pantalla Crear Rol.....	80
Figura 58: Pantalla Editar Rol.....	80
Figura 59: Pantalla Eliminar Rol.....	81
Figura 60: Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	85
Figura 61: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Universidades.....	86
Figura 62: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Facultades.....	86
Figura 63: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Carreras.....	87
Figura 64: Diagrama de Actividades Crear Universidad.....	100
Figura 65: Diagrama de Actividades Editar Universidad.....	101
Figura 66: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Universidad.....	102
Figura 67: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Universidad.....	103
Figura 68: Diagrama de Actividades Crear Facultad.....	104
Figura 69: Diagrama de Actividades Editar Facultad.....	105
Figura 70: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Facultad.....	106
Figura 71: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Facultad.....	107
Figura 72: Diagrama de Actividades Crear Carrera.....	108
Figura 73: Diagrama de Actividades Editar Carrera.....	109
Figura 74: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Carrera.....	110
Figura 75: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Carrera.....	111
Figura 76: Diagramas de Secuencia Crear Universidad.....	112
Figura 77: Diagramas de Secuencia Editar Universidad.....	112
Figura 78: Diagramas de Secuencia Crear Facultad.....	113
Figura 79: Diagramas de Secuencia Editar Facultad.....	113
Figura 80: Diagramas de Secuencia Crear Carrera.....	114
Figura 81: Diagramas de Secuencia Editar Carrera.....	114
Figura 82: Diagrama de Entidades Sprint 2.....	115
Figura 83: Pantalla Listar Universidades.....	116
Figura 84: Pantalla Crear Universidad.....	117
Figura 85: Pantalla Editar Universidad.....	118
Figura 86: Pantalla Dar de Baja a Universidad.....	119
Figura 87: Pantalla Dar de Alta a Universidad.....	119

Figura 88: Pantalla Listar Facultades.....	120
Figura 89: Pantalla Crear Facultad.....	120
Figura 90: Pantalla Editar Facultad.....	121
Figura 91: Pantalla Dar de Baja a Facultad.....	122
Figura 92: Pantalla Dar de Alta a Facultad.....	122
Figura 93: Pantalla Listar Carreras.....	123
Figura 94: Pantalla Crear Carrera.....	123
Figura 95: Pantalla Editar Carrera.....	124
Figura 96: Pantalla Dar de Baja a Carrera.....	125
Figura 97: Pantalla Dar de Alta a Carrera.....	125
Figura 98: Diagrama De Casos De Uso Del Sistema.....	131
Figura 99: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Sociedad Científica.....	132
Figura 100: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Cargo Sociedad Científica.....	132
Figura 101: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Gestión Sociedad Científica...	133
Figura 102: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Miembro Sociedad Científica.	133
Figura 103: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Categoría Artículo.....	134
Figura 104: Diagrama De Casos De Uso Gestionar Artículo Sociedad Científica...	134
Figura 105: Diagrama de Actividad Crear Sociedad Científica.....	165
Figura 106: Diagrama de Actividad Editar Sociedad Científica.....	166
Figura 107: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Sociedad Científica.....	167
Figura 108: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Sociedad Científica.....	168
Figura 109: Diagrama de Actividad Crear Cargo Sociedad Científica.....	169
Figura 110: Diagrama de Actividad Editar Cargo Sociedad Científica.....	170
Figura 111: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	171
Figura 112: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	172
Figura 113: Diagrama de Actividad Crear Gestión Sociedad Científica.....	173
Figura 114: Diagrama de Actividad Editar Gestión Sociedad Científica.....	174
Figura 115: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica....	175
Figura 116: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	176
Figura 117: Diagrama de Actividad Crear Miembro Sociedad Científica.....	177
Figura 118: Diagrama de Actividad Editar Miembro Sociedad Científica.....	178
Figura 119: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Miembro Sociedad Científica...	179
Figura 120: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Miembro Sociedad Científica...	180
Figura 121: Diagrama de Actividad Crear Categoría Artículo.....	181
Figura 122: Diagrama de Actividad Editar Categoría Artículo.....	182
Figura 123: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Categoría Artículo.....	183
Figura 124: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Categoría Artículo.....	184
Figura 125: Diagrama de Actividad Crear Artículo Sociedad Científica.....	185
Figura 126: Diagrama de Actividad Editar Artículo Sociedad Científica.....	186
Figura 127: Diagrama de Actividad Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica...	187
Figura 128: Diagrama de Actividad Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica....	188
Figura 129: Diagrama de Secuencia Crear Sociedad Científica.....	189
Figura 130: Diagrama de Secuencia Editar Sociedad Científica.....	189
Figura 131: Diagrama de Secuencia Crear Cargo Sociedad Científica.....	190
Figura 132: Diagrama de Secuencia Editar Cargo Sociedad Científica.....	190

Figura 133: Diagrama de Secuencia Crear Gestión Sociedad Científica.....	191
Figura 134: Diagrama de Secuencia Editar Gestión Sociedad Científica.....	191
Figura 135: Diagrama de Secuencia Crear Miembro Sociedad Científica.....	192
Figura 136: Diagrama de Secuencia Editar Miembro Sociedad Científica.....	192
Figura 137: Diagrama de Secuencia Crear Categoría Artículo.....	193
Figura 138: Diagrama de Secuencia Editar Categoría Artículo.....	193
Figura 139: Diagrama de Secuencia Crear Artículo Sociedad Científica.....	194
Figura 140: Diagrama de Secuencia Editar Artículo Sociedad Científica.....	194
Figura 141: Diagrama de Entidades Sprint 3.....	195
Figura 142: Pantalla Listar Sociedad Científica.....	196
Figura 143: Pantalla Crear Sociedad Científica.....	197
Figura 144: Pantalla Editar Sociedad Científica.....	198
Figura 145: Pantalla Dar de Baja a Sociedad Científica.....	199
Figura 146: Pantalla Dar de Alta a Sociedad Científica.....	200
Figura 147: Pantalla Listar Cargo Sociedad Científica.....	200
Figura 148: Pantalla Crear Cargo Sociedad Científica.....	201
Figura 149: Pantalla Editar Cargo Sociedad Científica.....	202
Figura 150: Pantalla Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	203
Figura 151: Pantalla Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	204
Figura 152: Pantalla Listar Gestión Sociedad Científica.....	204
Figura 153: Pantalla Crear Gestión Sociedad Científica.....	205
Figura 154: Pantalla Editar Gestión Sociedad Científica.....	205
Figura 155: Pantalla Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica.....	206
Figura 156: Pantalla Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	206
Figura 157: Pantalla Listar Miembros Sociedad Científica.....	207
Figura 158: Pantalla Crear Miembros Sociedad Científica.....	207
Figura 159: Pantalla Editar Miembros Sociedad Científica.....	208
Figura 160: Pantalla Dar de Baja a Miembros Sociedad Científica.....	209
Figura 161: Pantalla Dar de Alta a Miembros Sociedad Científica.....	210
Figura 162: Pantalla Listar Categoría Artículo.....	211
Figura 163: Pantalla Crear Categoría Artículo.....	212
Figura 164: Pantalla Editar Categoría Artículo.....	213
Figura 165: Pantalla Dar de Baja a Categoría Artículo.....	214
Figura 166: Pantalla Dar de Alta a Categoría Artículo.....	215
Figura 167: Pantalla Listar Artículo Sociedad Científica.....	216
Figura 168: Pantalla Crear Artículo Sociedad Científica.....	217
Figura 169: Pantalla Editar Artículo Sociedad Científica.....	217
Figura 170: Pantalla Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica.....	218
Figura 171: Pantalla Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica.....	218

Índice de tablas

Tabla 1: Director de Proyecto.....	1
Tabla 2: Participantes equipo de trabajo.....	2
Tabla 3: Equipo de trabajo.....	2
Tabla 4: Actividades previstas para los integrantes del equipo de investigación.....	3
Tabla 5: Situación planteada Con y Sin Proyecto.....	8
Tabla 6: Marco Lógico del Proyecto.....	22
Tabla 7: Cronograma de Actividades.....	25
Tabla 8: Casos de Uso Iniciar Sesión.....	46
Tabla 9: Casos de Uso Crear Cuenta.....	46
Tabla 10: Casos de Uso Actualizar Perfil.....	47
Tabla 11: Casos de Uso Actualizar Clave.....	48
Tabla 12: Caso de Uso Listar Usuario.....	48
Tabla 13: Caso de Uso Crear Usuario.....	49
Tabla 14: Caso de Uso Editar Usuario.....	50
Tabla 15: Caso de Uso Dar de Baja a Usuario.....	51
Tabla 16: Casos de Uso Dar de Alta a Usuario.....	52
Tabla 17: Caso de Uso Listar Roles.....	52
Tabla 18: Caso de Uso Crear Rol.....	53
Tabla 19: Caso de Uso Editar Rol.....	54
Tabla 20: Caso de Uso Eliminar Rol.....	55
Tabla 21: Prueba Crear Usuario.....	82
Tabla 22: Prueba Crear Rol.....	83
Tabla 23: Casos de Uso Listar Universidades.....	87
Tabla 24: Casos de Uso Crear Universidad.....	88
Tabla 25: Casos de Uso Editar Universidad.....	89
Tabla 26: Casos de Uso Dar de Baja a Universidad.....	90
Tabla 27: Casos de Uso Dar de Alta a Universidad.....	91
Tabla 28: Casos de Uso Listar Facultades.....	91
Tabla 29: Casos de Uso Crear Facultad.....	92
Tabla 30: Casos de Uso Editar Facultad.....	93
Tabla 31: Casos de Uso Dar de Baja Facultad.....	94
Tabla 32: Casos de Uso Dar de Alta Facultad.....	95
Tabla 33: Casos de Uso Listar Carreras.....	95
Tabla 34: Casos de Uso Crear Carrera.....	96
Tabla 35: Casos de Uso Editar Carrera.....	97
Tabla 36: Casos de Uso Dar de Baja a Carrera.....	98
Tabla 37: Casos de Uso Dar de Alta a Carrera.....	99
Tabla 38: Prueba Crear Universidad.....	126
Tabla 39: Prueba Crear Facultad.....	127
Tabla 40: Prueba Crear Carrera.....	128
Tabla 41: Casos de Uso Listar Sociedad Científica.....	135
Tabla 42: Casos de Uso Crear Sociedad Científica.....	136

Tabla 43: Casos de Uso Editar Sociedad Científica.....	137
Tabla 44: Casos de Uso Dar de Baja a Sociedad Científica.....	138
Tabla 45: Casos de Uso Dar de Alta a Sociedad Científica.....	139
Tabla 46: Casos de Uso Listar Cargos Sociedad Científica.....	140
Tabla 47: Casos de Uso Crear Cargo Sociedad Científica.....	141
Tabla 48: Casos de Uso Editar Cargo Sociedad Científica.....	142
Tabla 49: Casos de Uso Dar de Baja a Cargo Sociedad Científica.....	143
Tabla 50: Casos de Uso Dar de Alta a Cargo Sociedad Científica.....	144
Tabla 51: Casos de Uso Listar Gestiones Sociedad Científica.....	145
Tabla 52: Casos de Uso Crear Gestión Sociedad Científica.....	146
Tabla 53: Casos de Uso Editar Gestión Sociedad Científica.....	147
Tabla 54: Casos de Uso Dar de Baja a Gestión Sociedad Científica.....	148
Tabla 55: Casos de Uso Dar de Alta a Gestión Sociedad Científica.....	149
Tabla 56: Casos de Uso Listar Miembros Sociedad Científica.....	150
Tabla 57: Casos de Uso Crear Miembro Sociedad Científica.....	151
Tabla 58: Casos de Uso Editar Miembro Sociedad Científica.....	152
Tabla 59: Casos de Uso Dar de Baja a Miembro Sociedad Científica.....	153
Tabla 60: Casos de Uso Dar de Alta a Miembro Sociedad Científica.....	154
Tabla 61: Casos de Uso Listar Categorías de Artículos Sociedad Científica.....	155
Tabla 62: Casos de Uso Crear Categoría Artículo Sociedad Científica.....	156
Tabla 63: Casos de Uso Editar Categoría Artículo Sociedad Científica.....	157
Tabla 64: Casos de Uso Dar de Baja a Categoría Artículo Sociedad Científica.....	158
Tabla 65: Casos de Uso Dar de Alta a Categoría Artículo Sociedad Científica.....	159
Tabla 66: Casos de Uso Listar Artículo Sociedad Científica.....	160
Tabla 67: Casos de Uso Crear Artículo Sociedad Científica.....	161
Tabla 68: Casos de Uso Editar Artículo Sociedad Científica.....	162
Tabla 69: Casos de Uso Dar de Baja a Artículo Sociedad Científica.....	163
Tabla 70: Casos de Uso Dar de Alta a Artículo Sociedad Científica.....	164
Tabla 71: Prueba Crear Sociedad Científica.....	219
Tabla 72: Prueba Crear Cargo Sociedad Científica.....	220
Tabla 73: Prueba Crear Gestión Sociedad Científica.....	220
Tabla 74: Prueba Crear Miembro Sociedad Científica.....	221
Tabla 75: Prueba Crear Categoría Artículo.....	221
Tabla 76: Prueba Crear Artículo Sociedad Científica.....	222